देश और उनके निवासी

भाग II

देश और उनके निवासी

भाग II

(कक्षा 7 के लिए भूगोल की पाठ्यपुस्तक)

सम्पादक
शान्ति स्वरूप रस्तोगी

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्

प्रथम संस्करण

जून 1979

ज्येष्ठ 1901

पुनर्मुद्रण

सितम्बर 1979

आश्विन 1901

अप्रैल 1980

चैत्र 1902

P.D. 30T

मूल्य : **2.45**

प्रकाशन विभाग में, श्री विनोद कुमार पंडित, सचिव, राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, श्री अरविंद मार्ग, नई दिल्ली 110016 द्वारा प्रकाशित, तथा इण्डियन प्रिंटिंग वर्क्स, रानी झाँसी रोड, नई दिल्ली 110055 द्वारा मुद्रित।

आमुख

प्रस्तुत पुस्तक 'देश और उनके निवासी भाग II' सातवीं कक्षा के सामाजिक विज्ञान की पाठ्यपुस्तक 'इतिहास और नागरिक शास्त्र' के साथ-साथ पढ़ी जाने वाली पुस्तक है। यह माध्यमिक-स्तर के भूगोल की तीन पाठ्यपुस्तकों में से दूसरी पाठ्यपुस्तक है। पहली पाठ्यपुस्तक कक्षा 6 के लिए एशिया के संबंध में थी। प्रस्तुत पुस्तक आस्ट्रेलेशिया, उत्तरी अमेरिका तथा दक्षिणी अमेरिका महाद्वीपों के बारे में है। तीसरी पुस्तक (कक्षा 8) में यूरोप, सोवियत रूस और भारत की चर्चा की जाएगी।

यद्यपि इन पुस्तकों का मुख्य उद्देश्य विद्यार्थियों को विभिन्न देशों और उनके निवासियों के बारे में प्रारंभिक ज्ञान देना है, तथापि इनसे भौतिक, आर्थिक तथा प्रायोगात्मक भूगोल के तत्वों पर भी प्रकाश पड़ता है।

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् के पाठ्यक्रम एवं मूल्यांकन विभाग द्वारा पहले तैयार की गई पुस्तक की कमियों को दूर करने एवं नवीन पाठ्यक्रमानुसार कुछ परिवर्तनों की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए प्रस्तुत पुस्तक का निर्माण किया गया है जिसके लिए मैं राजकीय शिक्षा संस्थान, दिल्ली, के श्री शान्ति स्वरूप रस्तोगी का आभारी हूँ।

पाठ्यक्रम तथा पाठ्यपुस्तकों के निर्माण में सुनिश्चित योजना, पुस्तकों के अनुवेक्षण, पुर्नविलोकन और शुद्धिकरण तथा इसे प्रकाशन योग्य अंतिम रूप देने के लिए अत्यधिक कार्यकुशलता तथा परिश्रम की आवश्यकता पड़ती है। इन सबके लिए मैं सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी शिक्षा विभाग के अपने सहयोगियों विशेषरूप से प्रो० भालचन्द सदाशिव पारख, डा० कृष्ण लाल जोशी, श्रीमती सविता सिन्हा तथा श्री द्वारका प्रसाद गुप्त का आभारी हूँ।

पाठ्यक्रम निर्माण तथा शिक्षण सामग्री का विकास एक निरंतर गतिशील प्रक्रिया है। अतः अनुभवी अध्यापकों के प्रत्येक सुझाव का सहर्ष स्वागत है। हम इन सुझावों का इस पुस्तक के संशोधित संस्करण में उपयोग करेंगे।

शिव कुमार मित्र
निदेशक

नई दिल्ली
राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्

पाठ-सूची

कृतज्ञता-ज्ञापन

इस पाठ्यपुस्तक में प्रयुक्त फोटोग्राफ नीचे लिखी संस्थाओं के सौजन्य से प्राप्त हुए हैं। राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् इस सहायता के लिए इन सभी संस्थाओं के प्रति आभार प्रकट करता है :

आस्ट्रेलिया हाई कमीशन, नई दिल्ली (I, II, III, IV); न्यूजीलैंड हाई कमीशन, नई दिल्ली (V, VI, VII); अर्जेंटाइना दूतावास, नई दिल्ली (VIII, X); ब्राजील दूतावास, नई दिल्ली (IX, XI, XII); बर्मा शेल, नई दिल्ली (XIII); कनाडा हाई कमीशन, नई दिल्ली (XIV, XV, XVI, XVIII, XIX, XX); इन्टरनेशनल कम्यूनिकेशन एजेन्सी, अमेरिकन सेन्टर, नई दिल्ली (XVII, XXI, XXII, XXIII)

खंड एक

वायुमंडल और जलमंडल

पृथ्वी के तीन महत्वपूर्ण परिमंडल—वायुमंडल, जलमंडल और स्थलमंडल हैं। जहाँ ये तीनों परिमंडल एक-दूसरे के संपर्क में आते हैं, जीवन केवल उसी भाग में पाया जाता है। इस प्रकार, यह संकरा परिमंडल जिसे जैवमंडल कहते हैं, हमारे लिए बहुत महत्वपूर्ण है। इस खंड में तुम वायुमंडल तथा जलमंडल के बारे में और अधिक जानकारी प्राप्त करोगे।

पृथ्वी की सतह से वायुमंडल का विस्तार सैकड़ों किलोमीटर ऊपर की ओर है। वायुमंडल हमेशा अशान्त रहता है, जिससे मौसम में परिवर्तन होते रहते हैं। पृथ्वी के विभिन्न भागों में सूर्यातप एक समान नहीं मिलता। इसीलिए पृथ्वी पर कई ऊष्मा कटिबंध पाए जाते हैं। तापमान बदलने के साथ वायुमंडलीय दाब में भी परिवर्तन आ जाता है। वायुमंडलीय दाब की घट-बढ़ से वायु में गति उत्पन्न होती है। वायुमंडल में जलवाष्प भी विद्यमान है जिसे बादल, वर्षा, हिमपात आदि के रूप में देखा जा सकता है।

पृथ्वी पर जल महासागरों, समुद्रों, झीलों तथा नदियों एवं हिम तथा बर्फ के रूप में पाया जाता है। इस सारे जल को सामूहिक रूप में जलमंडल कहते हैं। जलमंडल का विस्तार पृथ्वी की सतह के अधिक भाग पर है। सागरों तथा महासागरों का जल कभी भी स्थिर नहीं रहता। इसमें विभिन्न प्रकार की गतियाँ होती रहती हैं। महासागर-धारायें महासागरों के जल की बहुत ही महत्वपूर्ण गतियाँ हैं। ये समीपवर्त्ती क्षेत्रों की जलवायु एवं समुद्र में जहाज चलाने को कई प्रकार से प्रभावित करती हैं।

(1)

वायु और उसका तापमान

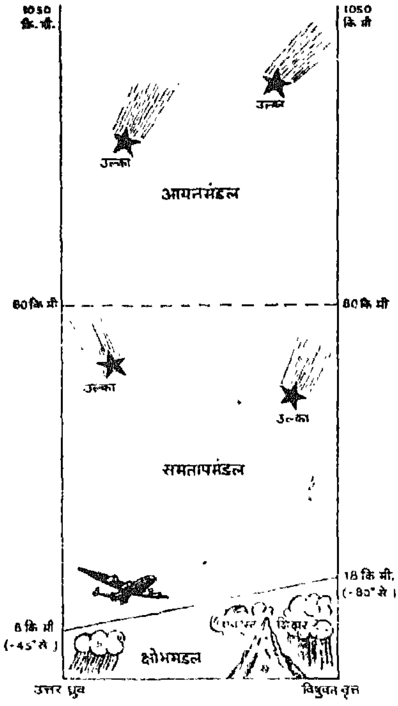
> पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो : वायुमंडल—पृथ्वी को चारों ओर से घेरे हुए वायु का आवरण। अंतस्तट पवन—समुद्र से तटों की ओर आने वाली पवनें।

तुम जानते हो कि वायुमंडल पृथ्वी का वह परिमंडल है जो उसे चारों ओर से घेरे हुए है। यह पृथ्वी की सतह से लगभग 1600 किलोमीटर की ऊँचाई तक फैला हुआ है। वायुमंडल पृथ्वी की सतह के निकट अधिक घना है। हम पृथ्वी की सतह से ज्यों-ज्यों ऊपर जाते हैं वायुमंडल त्यों-त्यों विरल होता जाता है।

वायुमंडल अनेक गैसों का मिश्रण है। इसमें नाइट्रोजन लगभग 78 प्रतिशत और ऑक्सीजन लगभग 21 प्रतिशत होती है। इनके अलावा कई अन्य गैसें जैसे—ऑरगन और कार्बनडाइऑक्साइड की भी बहुत थोड़ी मात्रा होती है। वायुमंडल के निचले भाग में जल-वाष्प तथा धूलि-कण पाये जाते हैं। वायुमंडल में विद्यमान विभिन्न गैसें, जल-वाष्प और धूलि-कण मनुष्य के लिए किस प्रकार उपयोगी हैं ?

वायुमंडल को चार प्रमुख परतों में बाँटा जाता है। इनको क्षोभमंडल, समतापमंडल, आयनमंडल तथा बहिर्मंडल के नाम से जाना जाता है। इन परतों को एक-दूसरे से अलग करने वाली कोई निश्चित सीमा नहीं है।

क्षोभमंडल, वायुमंडल का सबसे घना भाग है। वायुमंडल की केवल इसी परत में ही सभी मौसमी परिवर्तन होते हैं। यह घनी परत दिन में सूर्य की अत्यधिक गर्मी से हमारी रक्षा करती है और रात के समय पृथ्वी के धरातल को अधिक ठंडा नहीं होने देती। पृथ्वी की सतह से ज्यों-ज्यों ऊपर जाते हैं वायुमंडल के इस भाग में तापमान तथा वायुदाब दोनों ही कम होते जाते हैं। इन्हीं सब कारणों से वायुमंडल की यह निचली तथा सबसे घनी परत मनुष्य के लिए बहुत ही महत्वपूर्ण है।



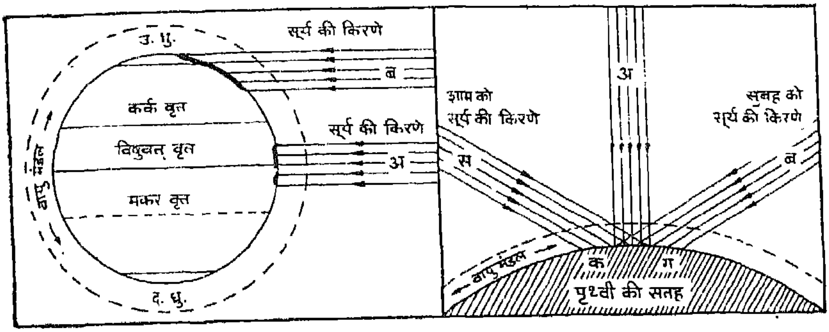
चित्र 1. वायुमंडल की परत
प्रत्येक परत की ऊँचाई तथा मोटाई देखिए।
क्षोभमंडल क्यों बहुत महत्वपूर्ण है?

वायुमंडल कैसे गर्म होता है?

सूर्य हमारे लिए ऊष्मा का प्रमुख स्रोत है। यह ऊष्मा का वितरण चारों तरफ लगातार करता रहता है। सूर्य से चारों ओर फैलने वाली ऊष्मा को **सौर-विकरण** कहते हैं परन्तु पृथ्वी सूर्य से बहुत छोटी है और उससे बहुत दूर है, इसलिए पृथ्वी को सौर-विकरण का अत्यन्त अल्प अंश प्राप्त हो पाता है। पृथ्वी को प्राप्त होने वाली सूर्य की ऊष्मा के इस अल्प अंश को **सूर्यातप** कहते हैं। सूर्यातप से तात्पर्य है "सूर्य से आने वाला सौर-विकरण।"

सूर्यातप मुख्यतः पृथ्वी की सतह को गर्म करता है। यह वायुमंडल को इतना गर्म नहीं करता जितना कि धरातल को। पृथ्वी की गर्म सतह वायुमंडल की निचली परतों को गर्म कर देती है। इसलिए यह कहना चाहिए कि वायुमंडल मुख्यतः नीचे से पृथ्वी की गर्म सतह द्वारा गर्म होता है।

सूर्य से पृथ्वी द्वारा प्राप्त की हुई ऊष्मा का कुछ भाग पुनः अंतरिक्ष में खो जाता है। ऊष्मा की इस कमी को दिन के समय हम अनुभव नहीं कर पाते क्योंकि इस समय पृथ्वी सूर्य से लगातार ऊष्मा लेती रहती है। सूर्यास्त के बाद सूर्यातप बन्द हो जाता है, और पृथ्वी की गर्म सतह अधिक तेज़ी से ऊष्मा खोने लगती है। इस प्रकार रात के समय धरातल ठंडा हो जाता है। पृथ्वी को मिलने वाला सौर-विकरण मुख्यतः दो बातों पर निर्भर करता है—पहला सूर्य से आने वाली किरणों का धरातल पर पड़ने वाला कोण और दूसरा दिन की लम्बाई।



(अ) (ब)

चित्र 2. पृथ्वी पर विभिन्न कोणों से पड़ने वाली सूर्य की किरणें

चित्र में देखो कि सूर्य की किरणें ऊँचे अक्षांशों में धरातल के बड़े क्षेत्र पर फैलती हैं और निम्न अक्षांशों में वे छोटे से क्षेत्र पर केन्द्रित हो जाती हैं। दोपहर को सूर्य की किरणों से सुबह अथवा शाम की अपेक्षा अधिक ऊष्मा क्यों मिलती है?

सूर्य की किरणें पृथ्वी की सतह पर जब लम्बवत् या लगभग सीधी पड़ती हैं तो वे छोटे से क्षेत्र पर ही केन्द्रित हो जाती हैं। इसलिए उनसे अधिक ऊष्मा प्राप्त होती है। दूसरी ओर किरणें जब तिरछी होकर पड़ती हैं तो वे धरातल के अधिक भाग पर फैल जाती हैं, इस कारण उनसे कम ऊष्मा मिलती है। यही कारण है कि दोपहर के समय में सूर्य की किरणों से अधिक ऊष्मा मिलती है और सुबह तथा शाम को कम।

तुम जानते हो कि ग्रीष्म ऋतु में दिन लम्बे और रातें छोटी होती हैं। इसके विपरीत शीत ऋतु में दिन छोटे और रातें लम्बी होती हैं। अतः ग्रीष्म ऋतु में शीत ऋतु की अपेक्षा सूर्यातप अधिक मिलता है।

तापमान और उसका वितरण

किसी स्थान का तापमान वहाँ के धरातल से कुछ मीटर ऊपर की वायु की ऊष्मा का मान होता है। इसे तापमापी द्वारा मापा जाता है। तापमान का वितरण पृथ्वी की सतह पर एक समान नहीं है। यह सामान्यतः विषुवत वृत्त से ध्रुवों की ओर कम होता जाता है। तुम जानते हो कि उष्ण-कटिबंध बहुत गर्म है और शीत-कटिबंध अत्यन्त ठंडा। उष्ण-कटिबन्ध में तापमान प्रायः ऊँचे क्यों होते हैं?

यह भी देखा गया है कि वायुमंडल की निचली परत का तापमान ऊँचाई बढ़ने के साथ-साथ घटता जाता है। इसका कारण यह है कि वायुमंडल अधिकतर ऊष्मा सूर्य से सीधे न प्राप्त कर, पृथ्वी की गर्म हुई सतह से प्राप्त करता है।

तापमान को प्रभावित करने वाले कारक

तुम जानते हो कि वायुमंडल के तापमान का सीधा सम्बन्ध सूर्यातप से है। चूंकि सूर्यातप कई कारकों पर निर्भर है, इसीलिए तापमान भी उन कारकों द्वारा प्रभावित होता है। तापमान के वितरण को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारक हैं अक्षांश, ऊँचाई और समुद्र से दूरी।

अक्षांश : हम जैसे-जैसे उच्च अक्षांशों की ओर जाते हैं तापमान घटता जाता है। विषुवत वृत्त के आसपास के स्थानों की अपेक्षा इससे दूर के स्थान ठंडे होते हैं। उदाहरण के लिए, साइबेरिया, अफ्रीका और एशिया के विषुवतीय क्षेत्रों से बहुत ठंडा है। इसी प्रकार कलकत्ता की अपेक्षा टोकियो ठंडा है। इसका कारण यह है कि हम विषुवत वृत्त से जैसे-जैसे ध्रुवों के निकट जाते हैं, सूर्य की किरणों का कोण घटता जाता है। उच्च-अक्षांशों पर पड़ने वाली सूर्य की किरणों को वायुमंडल के अधिक भाग में से भी गुज़रना पड़ता है। इसीलिए विषुवतीय क्षेत्रों की अपेक्षा ध्रुवों पर सूर्य की किरणों से कम ऊष्मा मिलती है।

ऊँचाई : समुद्र-तल से ज्यों-ज्यों ऊँचाई बढ़ती जाती है, तापमान सामान्यतः घटता जाता है। उदाहरण के लिए पर्वत-शिखर, पर्वतों के निचले भागों से अधिक

ठंडे होते हैं। सामान्यतः प्रति 165 मीटर ऊपर चढ़ने पर तापमान लगभग एक डिग्री सेलसियस कम हो जाता है। यही कारण है कि शिमला लुधियाना से ठंडा है, यद्यपि दोनों स्थान लगभग एक ही अक्षांश रेखा पर स्थित हैं। इसी प्रकार नैरोबी भी काफी ठंडा है, यद्यपि यह विषुवत रेखा के पास स्थित है।

समुद्र से दूरी : जो स्थान समुद्र के निकट स्थित हैं उनके गर्मियों और सर्दियों के तापमानों में बहुत कम अंतर होता है। ऐसे स्थान **समजलवायु** का आनन्द उठाते हैं। दूसरी ओर जो स्थान समुद्र से बहुत दूर हैं उनके गर्मियों और सर्दियों के तापमानों में बहुत अधिक अंतर होता है। इसलिए उन स्थानों की **अतिविषम जलवायु** होती है।

हम सभी यह जानते हैं कि स्थल भाग जल भाग की अपेक्षा जल्दी गर्म हो जाता है और जल्दी ठंडा। गर्मियों में स्थल भाग समुद्र की अपेक्षा गर्म रहता है। इसलिए समुद्र की ओर से चलने वाली पवनें या अंतस्तट पवनें समुद्र के निकट भू-भागों पर अपना ठंडा प्रभाव डालती हैं। परन्तु जो स्थान समुद्र से दूर होते हैं उन पर समुद्र की शीतल पवनों का प्रभाव नहीं पड़ पाता और वे बहुत गर्म होते हैं।

दूसरी ओर सर्दियों में धरातल ऊष्मा को शीघ्र छोड़ देता है और ठंडा हो जाता है। परन्तु समुद्र स्थल की भाँति अपनी गर्मी जल्दी नहीं छोड़ पाते और वे कोष्ण बने रहते है। तुम जानते हो कि पानी गर्म या ठंडा होने में भूमि की अपेक्षा अधिक समय लेता है. अर्थात् वह धीरे-धीरे गर्म या धीरे-धीरे ठंडा होता है। इसलिए सर्दियों में कोष्ण समुद्र अपने पास के तटीय भागों को कोष्ण बनाए रखते हैं, परन्तु जो भाग समुद्र से दूर है वे ठंडे रहते हैं। अब तुम बता सकते हो कि नागपुर, बम्बई अथवा कलकत्ता की अपेक्षा गर्मियों में अधिक गर्म तथा सर्दियों में अधिक ठंडा क्यों रहता है ?

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े : सूर्यातप—पृथ्वी की सतह पर आने वाला सौर-विकरण। **तापमान**—धरातल से कुछ मीटर ऊपर की वायु में उपस्थित ऊष्मा का मान।

स्वाध्याय

पुर्नविचार

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो :

   (क) वायुमंडल की विभिन्न परतें कौन-कौन सी हैं ?

   (ख) वायु में पाई जाने वाली प्रमुख गैसों के नाम बताओ ।

   (ग) हमारे लिए क्षोभमंडल क्यों महत्वपूर्ण है ।

   (घ) ऊँचाई बढ़ने के साथ-साथ तापमान क्यों घटता है ?

2. सम जलवायु और अति विषम जलवायु में अंतर स्पष्ट करो ।

3. निम्नलिखित प्रत्येक के लिए एक पारिभाषिक शब्द लिखो :

   (क) पृथ्वी को चारों ओर से घेरे हुए वायु का आवरण ।

   (ख) पृथ्वी की सतह पर आने वाला सौर-विकरण ।

   (ग) समुद्र से तटों की ओर आने वाली वायु ।

4. नीचे दिए तीनों कालमों से सही युग्म बनाओ :

स्थान	तापमान को नियन्त्रित करने वाले कारक	जलवायु
(क) बम्बई	विषुवत वृत्त से दूरी	अतिविषम
(ख) सिंगापुर	समुद्र से दूरी	शीत
(ग) किलिमंजारी	ऊँचाई	विषुवतीय
(घ) दिल्ली	समुद्र से निकटता	सम

5. तापमान को प्रभावित करने वाले तीन प्रमुख कारक कौन-से हैं ? समुद्र से दूरी किसी स्थान के तापमान को किस प्रकार प्रभावित करती है, संक्षेप में लिखो ।

मानचित्र-कार्य

6. अपनी मानचित्रावली में दिए गए जनवरी और जुलाई के तापमानों को दिखाने वाले संसार के मानचित्रों का ध्यानपूर्वक अध्ययन करो। दोनों मानचित्रों के उन क्षेत्रों की तुलना करो जिनका तापमान सबसे अधिक है। इससे तुम किस निष्कर्ष पर पहुँचते हो ?

विचार-विमर्श

7. "ध्रुवीय तथा विषुवतीय जलवायु"

   कक्षा के छात्रों को दो समूहों में विभाजित करो। एक समूह ध्रुवीय जलवायु और दूसरा समूह विषुवतीय जलवायु के बारे में बतलाये। इसके बाद दोनों समूह मिलकर प्रत्येक जलवायु के कारणों पर विचार करें।

2

गतिमय वायु

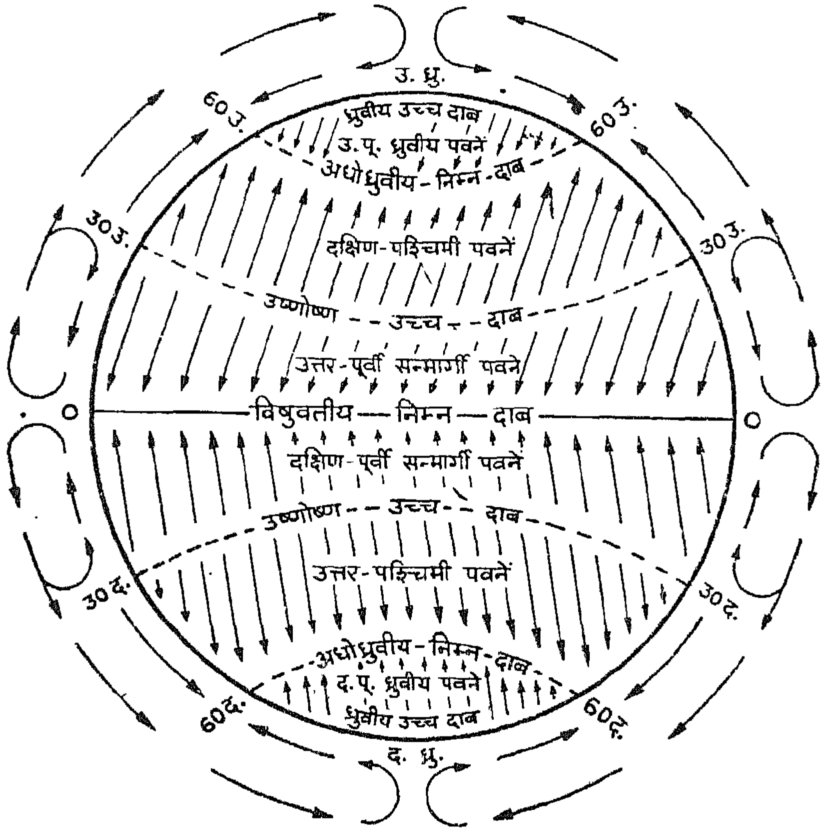
पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो : उष्ण कटिबंध—वह क्षेत्र जिसमें मध्याह्न-सूर्य वर्ष में दो बार ठीक सिर के ऊपर देखा जा सकता है । इस क्षेत्र की सीमाएँ कर्क व मकर वृत्त हैं । पवन—पृथ्वी की सतह के साथ क्षैतिज गति वाली वायु ।

वायु हमारे चारों ओर हर समय पाई जाती है । यद्यपि हम वायु को पुस्तक अथवा अन्य किसी वस्तु की भाँति प्रत्यक्ष रूप से नहीं देख सकते, लेकिन उसका महत्व किसी अन्य वस्तु से कम नहीं । तुम जानते हो कि हम वायु के अत्यन्त विशाल आवरण के नीचे रहते हैं । इस वायु आवरण की ऊँचाई पृथ्वी की सतह से लगभग 1600 किलोमीटर ऊपर है । वायु के इस विशाल आवरण का भार बहुत अधिक है । समुद्र तल पर प्रति वर्ग सेंटीमीटर भाग पर वायु स्तम्भ का भार एक किलोग्राम से कुछ अधिक होता है । तुम्हें जानकर आश्चर्य होगा कि हमारे पूरे शरीर पर यह भार कई टन है । इस अत्यन्त भारी बोझ से हम पिस क्यों नहीं जाते ? अपने इस भार के कारण वायु दाब डालती है । पृथ्वी की सतह पर वायुमंडल अपने भार के कारण जो दाब डालता है उसे **वायुमंडलीय दाब** कहते हैं । वायुमंडल का दाब **वायु दाबमापी यंत्र** अथवा **बैरोमीटर** से मापा जाता है ।

समुद्र तल पर वायुमंडल का दाब सबसे अधिक होता है । जब हम किसी पर्वत पर चढ़ते हैं, या वायुयान द्वारा ऊँचाई पर जाते हैं तो वायुमंडलीय दाब

घटता जाता है। इसका कारण यह है कि समुद्र तल की अपेक्षा ऊँचाई पर हमारे ऊपर वायु की मात्रा कम होती है, और उसका घनत्व भी ऊँचाई के साथ घटता जाता है। अतः ऊँचाई होने के साथ-साथ वायुमंडलीय दाव घटता जाता है।

संसार की स्थाई वायुदाब पेटियाँ



चित्र 3. दाब कटिबंध तथा भू-मंडलीय पवनें

चित्र में संसार की दाब कटिबंध और भू-मंडलीय पवनों को देखो। मालूम करो कि पवनें तिरछी क्यों चलती हैं?

वायुमंडल का दाब पृथ्वी की सतह पर सब जगह एक समान नहीं है। यह एक स्थान से दूसरे स्थान पर अलग-अलग पाया जाता है। तुम्हारी राय में इसका क्या कारण हो सकता है?

विषुवत वृत्त के निकट ऊँचा तापमान होने से वायु की निचली परतें गर्म हो जाती हैं। इससे वायु फैलकर तेज़ी से ऊपर उठ जाती है और यहाँ निम्न दाब का क्षेत्र बन जाता है। विषवत वृत्त पर यह निम्न दाब का क्षेत्र सारी पृथ्वी को एक पतली-सी पेटी के रूप में घेरे हुए है। निम्न दाब की इस पेटी को **विषुवतीय निम्न दाब कटिबंध** या डोलड्रम कहते हैं। उत्तर और दक्षिण ध्रुवों पर अत्यन्त सर्दी पड़ने के कारण वहाँ वायु ठंडी होकर नीचे की ओर उतरती है और इकट्ठी हो जाती है। इससे यहाँ उच्च दाब के क्षेत्र बन जाते हैं और इन्हें **ध्रुवीय उच्च दाब कटिबंध** कहते हैं।

विषुवतीय क्षेत्रों में ऊपर उठने वाली गर्म वायु ऊपर जाकर ठंडी हो जाती है और ध्रुवों की ओर बढ़ने लगती है। लगभग 30° उत्तर तथा दक्षिण अक्षांशों पर पहुँचकर यह नीचे उतरने लगती है। नीचे उतरने वाली वायु इन अक्षांशों पर उच्च दाब के क्षेत्र बना देती है और इन क्षेत्रों को **उपोष्ण उच्च दाब कटिबंध** या **अश्व अक्षांश के क्षेत्र** कहते हैं। लगभग 60° उत्तर व दक्षिण अक्षांशों पर ध्रुवीय उच्च दाब तथा उपोष्ण उच्च दाब क्षेत्रों से आने वाली वायु एक-दूसरे से टकराती है और यहाँ निम्न वायुदाब क्षेत्र का निर्माण करती है। इस क्षेत्र को **अधो ध्रुवीय निम्न दाब कटिबंध** कहते हैं। ये सभी दाब कटिबंध पूर्णतया स्थाई नहीं होते। ऋतु बदलने के साथ वे उत्तर अथवा दक्षिण की ओर कुछ खिसकते रहते हैं।

पवन

तुम जानते हो कि पृथ्वी की सतह के साथ-साथ वायु की क्षैतिज गति को पवन कहते हैं। वायु के सीधे ऊपर की ओर उठने अथवा धरातल की ओर नीचे उतरने की गति को **वायु-प्रवाह** कहते हैं। हम जानते हैं कि पवनें सभी दिशाओं में बहती हैं। पवनों को पहचानने के लिए उनका नाम उस दिशा पर रखा जाता है जिस दिशा से वे आती हैं। उदाहरण के लिए पूर्व की ओर से आने वाली पवन को पूर्वी पवन के नाम से पुकारा जाता है। हम सामान्यतः पवन की गति को किलोमीटर प्रति घंटा में व्यक्त करते हैं और यह एक यंत्र द्वारा मापी जाती

है जिसे **पवन वेगमापी** कहते हैं। पवन की दिशा को **पवन-दिशासूचक यंत्र** से जाना जाता है।

जब दो स्थानों के वायुदाब में अन्तर हो जाता है तो पवन उच्च दाब क्षेत्र से निम्न दाब क्षेत्र की ओर चलना शुरू कर देती है। पवन तब तक चलती रहती है जब तक दाब में अन्तर बना रहता है। तुम यह जानते हो कि पृथ्वी की सतह पर स्थायी वायुदाब कटिबंध हैं। ये कटिबंध स्थायी पवनों को जन्म देते हैं। पृथ्वी का घूर्णन दोनों गोलार्धों में पवनों की दिशा को प्रभावित करता है। ये पवनें उत्तरी गोलार्ध में अपने दायें तथा दक्षिणी गोलार्ध में अपने बायें ओर मुड़ जाती हैं।

संसार की स्थाई पवन पेटियाँ

कुछ पवनें पूरे साल एक ही दिशा से चलती रहती हैं। ये पृथ्वी के उच्च दाब कटिबंधों से निम्न दाब कटिबंधों की ओर बहती हैं। इन्हें **सनातन या स्थायी या भू-मंडलीय** पवनें कहते हैं। संमार्गी, पश्चिम तथा ध्रुवीय तीन प्रकार की भू-मंडलीय पवनें हैं जो पूरे वर्ष स्थाई रूप से अपने-अपने कटिबंध में बहती रहती हैं।

संमार्गी पवनें : पवनें जो उपोष्ण उच्च दाब कटिबंध से विषुवतीय निम्न दाब कटिबंध की ओर चलती हैं, उन्हें **संमार्गी पवनें** कहते हैं। इन पवनों को संमार्गी इसलिए कहा जाता है कि वह सदैव एक ही मार्ग पर चलती हैं। संमार्गी पवनें मुख्यत: उष्ण कटिबंध में चला करती हैं। इन पवनों की सामान्य दिशा पूर्व होती है इसलिए इन्हें पूर्वी पवनों के नाम से भी पुकारते हैं। संमार्गी पवनों की वास्तविक दिशा उत्तरी गोलार्ध में उत्तर-पूर्व और दक्षिणी गोलार्ध में दक्षिण-पूर्व होती है।

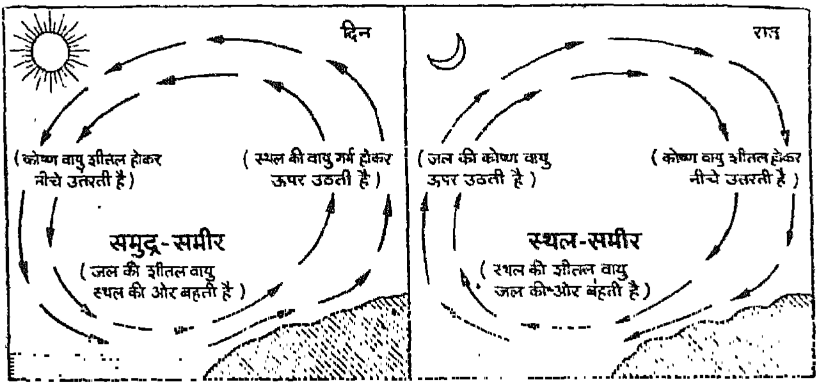
पश्चिमी पवनें : पवनें जो उपोष्ण उच्च दाब कटिबंध से अधो ध्रुवीय निम्न दाब कटिबंध की ओर चलती हैं **पश्चिमी पवनें** कहलाती हैं। इन पवनों की सामान्य दिशा पश्चिमी होने के कारण ही इन्हें पश्चिमी पवनें कहा जाता है। संमार्गी पवनों की भांति ये पवनें पूर्णतया एक ही मार्ग पर नहीं चलतीं। पश्चिमी पवनों की वास्तविक दिशा उत्तरी गोलार्ध में दक्षिण-पश्चिम और दक्षिणी गोलार्ध में उत्तर-पश्चिम होती है।

ध्रुवीय पवनें : पवनें जो ध्रुवीय उच्च दाब क्षेत्रों से अधो ध्रुवीय निम्न दाब की ओर बहती हैं **ध्रुवीय पवनें** कहलाती हैं। इन पवनों की दिशा उत्तरी गोलार्ध में उत्तर-पूर्व और दक्षिणी गोलार्ध में दक्षिण-पूर्व होती है। ध्रुवीय पवनें अत्यन्त ठंडी और शुष्क होती हैं।

कुछ अन्य पवनें

भू-मंडलीय पवनों के अतिरिक्त कुछ पवनें ऐसी हैं जो दिन अथवा वर्ष के किसी एक भाग में मुख्यतः एक ही दिशा से बहती हैं और दूसरे भाग में विपरीत दिशा से। इन पवनों को **आवर्ती पवनें** कहते हैं। स्थल-समीर, समुद्र-समीर तथा मानसून पवनें आवर्ती पवनों के उदाहरण हैं।

समुद्र-समीर तथा स्थल-समीर : ये पवनें तटीय भागों पर अनुभव की जाती हैं। दिन के समय स्थल, समुद्र की अपेक्षा शीघ्र गर्म हो जाता है। स्थल की वायु गर्म होकर फैलती है और ऊपर उठ जाती है। इस कारण स्थल पर निम्न वायदाब का क्षेत्र बन जाता है। दूसरी ओर समुद्र, स्थल की अपेक्षा शीतल

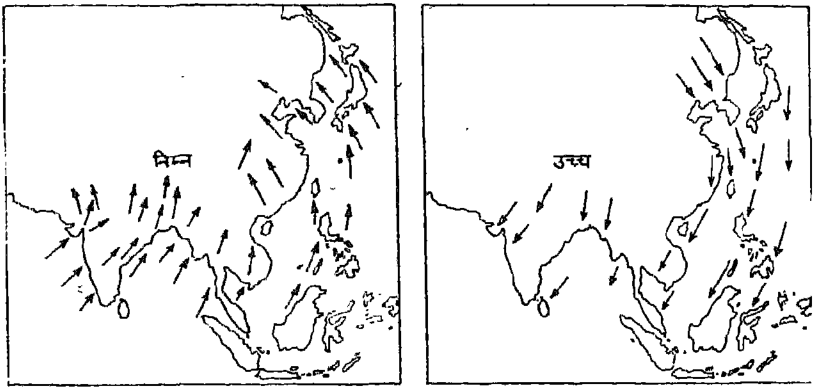


चित्र 4. समुद्र-समीर तथा स्थल-समीर

समुद्र-समीर दिन के समय तथा स्थल-समीर रात के समय चलती हैं, ऐसा क्यों ?

रहता है। अतः समुद्र पर उच्च वायुदाब का क्षेत्र बन जाता है। इस प्रकार दिन में समुद्र के उच्च दाब से शीतल पवनें स्थल के निम्न दाब की ओर चलती

हैं। इन पवनों को समुद्र-समीर कहते हैं। सूर्यास्त के बाद स्थल भाग समुद्र की अपेक्षा जल्दी ठंडा हो जाता है। अतः समुद्र की अपेक्षा स्थल पर वायुदाब अधिक होता है इसलिए रात के समय स्थल से ठंडी वायु समुद्र की ओर चलती है और इसे **स्थल-समीर** कहते हैं।



चित्र 5. मानसून पवनें

पवनों की सामान्य गति देखिए। गर्मियों में वे समुद्र से स्थल की ओर, और सर्दियों में स्थल से समुद्र की ओर चलती हैं। इस प्रकार मानसून पवनों की दिशा ऋतु के अनुसार पूर्णतया बदल जाती है। क्या आप इस कथन से सहमत हैं?

मानसून पवनें : मानसून मौसमी पवनें हैं। वे बहुत बड़े पैमाने पर समुद्र-समीर व स्थल-समीर हैं। मानसून की दिशाएँ एशिया महाद्वीप के बहुत बड़े भाग पर अच्छी तरह विकसित होती हैं, क्योंकि गर्मियों और सर्दियों में इस महाद्वीप के आंतरिक भागों और इसके चारों ओर के समुद्रों पर तापमान एवं वायुदाब की दिशाएँ पूर्णतया भिन्न होती हैं। ग्रीष्म ऋतु में एशिया का आंतरिक भू-भाग समुद्रों की अपेक्षा अधिक गर्म हो जाता है और इसलिए स्थल भाग पर निम्न वायुदाब विकसित हो जाता है। अतः ग्रीष्म ऋतु में कोष्ण और आर्द्र पवनें लगातार समुद्र से स्थल की ओर बहती हैं। शीत ऋतु में महाद्वीप के आंतरिक भाग पर उच्च वायुदाब विकसित हो जाता है। इसलिए शीत ऋतु में स्थल से

समुद्र की ओर शीतल व शुष्क पवनें लगातार चलती हैं। इस प्रकार एक ऋतु से दूसरी ऋतु में पवनों की दिशा बिल्कुल बदल जाती है। पवनें जो अपनी दिशा ऋतु के अनुसार पूर्णतया बदल लेती हैं, उन्हें **मानसून पवनें** कहते हैं। मानसून पवनें मुख्यत: उष्ण कटिबंध में चलती हैं।

कुछ पवनों की गति व दिशा निश्चित नहीं होती वे अपनी दिशा बदलती रहती हैं। ऐसी पवनों को **परिवर्तनशील** पवनें कहते हैं। चक्रवात और प्रति-चक्रवात में जो पवनें चलती हैं वे परिवर्तनशील पवनों के उदाहरण हैं। **चक्रवात** निम्न वायुदाब का एक क्षेत्र है जिसके चारों ओर उच्च वायुदाब होता है। इसमें चारों ओर से पवनें बड़ी तेज़ और चक्र गति से निम्न दाब केन्द्र की ओर चलती हैं। चक्रवात के साथ प्राय: बहुत तेज वर्षा होती है और तेज पवनों से भारी नुकसान भी होता है। इसके दूसरी ओर **प्रतिचक्रवात** उच्च वायुदाब का वह क्षेत्र है जिसके चारों ओर निम्न दाब होता है। इसमें पवनें उच्च दाब केन्द्र से चारों तरफ बाहर की ओर चलती हैं। प्रतिचक्रवात में हल्की पवनें चलती हैं, आकाश साफ रहता है और वर्षा नहीं होती।

पृथ्वी के विभिन्न भागों में छोटे-छोटे क्षेत्रों पर स्थानीय पवनें चला करती हैं। ये पवनें केवल थोड़े समय के लिए ही चलती हैं। इनमें से अधिकतर मौसमी पवनें हैं और इनके अपने-अपने स्थानीय नाम हैं। इन्हें **स्थानीय पवनें** कहते हैं। स्थानीय पवनें ठंडी तथा गर्म दोनों प्रकार की होती हैं और स्थानीय मौसम पर अपना प्रभाव डालती हैं। उदाहरण के लिए, उत्तर भारत के मैदानों में मई और जून के महीनों में गर्म शुष्क और धूल भरी पवनें चलती हैं। इनको 'लू' के नाम से पुकारते हैं। इन गर्म पवनों से 'लू' लगने का डर रहता है।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े : संमार्गी पवनें—वे पवनें जो उपोष्ण उच्च दाब क्षेत्र से उत्पन्न होकर विषुवतीय निम्न दाब क्षेत्र की ओर चलती हैं। **चक्रवात**—तेजी से चक्र-गति करता हुआ अन्दर की ओर बहने वाली वायु का भाग, जिसके केन्द्र में निम्न दाब होता है। **प्रतिचक्रवात**—चक्र गति करता हुआ बाहर की ओर बहने वाली वायु का भाग, जिसके केन्द्र में उच्च दाब होता है।

स्वाध्याय

पुनर्विचार

1. नीचे दिए प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर लिखो :
   - (क) चार प्रकार की पवनों के नाम बताओ और प्रत्येक का एक-एक उदाहरण लिखो।
   - (ख) मानसून किसे कहते हैं ?
   - (ग) समुद्र तल से ऊँचाई बढ़ने के साथ-साथ तापमान क्यों घटता है ?
2. अंतर स्पष्ट करो :
   - (क) स्थल-समीर और समुद्र-समीर।
   - (ख) चक्रवात और प्रतिचक्रवात।
3. निम्नलिखित प्रत्येक के लिए एक पारिभाषिक शब्द बताओ :
   - (क) दिल्ली में मई में दिन के समय चलने वाली गर्म और शुष्क पवनें।
   - (ख) बम्बई की ओर से कल्याण की ओर दिन में चलने वाली आर्द्र पवनें।
   - (ग) कलकत्ता की ओर से बंगाल की खाड़ी की ओर रात में चलने वाली पवनें।
   - (घ) अटलांटिक महासागर से उत्तर-पश्चिम यूरोप की ओर चलने वाली पवनें।
   - (ङ) अटलांटिक महासागर से साइबेरिया की ओर चलने वाली पवनें।
4. पृथ्वी के उच्च और निम्न दाब कटिबंधों का संक्षेप में वर्णन करो और बताओ कि भू-मंडलीय पवनें किस प्रकार बनती हैं। अपने उत्तर को उपयुक्त चित्र द्वारा समझाओ।

मानचित्र-कार्य

5. भारत के रेखा-मानचित्र पर सर्दी और गर्मी की मानसून पवनों की दिशाओं को अलग-अलग रंग के तीरों द्वारा दिखाओ। इन पवनों की दिशा की तुलना भू-मंडलीय पवनों की दिशा से करो।

विचार-विमर्श

6. "मानसून की पहली झड़ी"

   तेज वर्षा के बारे में विद्यार्थी अपने-अपने अनुभव बताएँ। इसके बाद व्याख्या करने का प्रयत्न करें कि उनके स्थान पर वर्षा किस प्रकार होती है।

3

वायु और उसकी आर्द्रता

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो : जलवाष्प—वायु में गैस के रूप में उपस्थित जल । वर्षा-वहन पवनें—वर्षा लाने वाली आर्द्र पवनें ।

तुम जानते हो कि वायुमंडल के निचले भागों में जलवाष्प भी होती है। वायुमंडल में अधिकतर जलवाष्प सागरों, झीलों और सरिताओं के जल के वाष्पित होने से आती है। जलवाष्प की कुछ मात्रा पेड़-पौधों और जीव-जन्तुओं द्वारा भी वायुमंडल में मिलती रहती है।

जलवाष्प वायुमंडल की सबसे अधिक परिवर्तनशील गैस है। इसकी मात्रा स्थान-स्थान और समय-समय पर सदा एक सी नहीं रहती। निम्न अक्षांशों और महासागरों के ऊपर जलवाष्प की मात्रा सबसे अधिक होती है। ध्रुवीय क्षेत्रों और स्थल भागों के ऊपर वायुमंडल में जलवाष्प की मात्रा कम होती है। ऋतुओं के अनुसार भी जलवाष्प की मात्रा बदलती रहती है। ग्रीष्म ऋतु में यह अधिक होती है और शीत ऋतु में कम। ऊँचाई के अनुसार भी जलवाष्प की मात्रा घटती जाती है। पृथ्वी की सतह से वायुमंडल में 10 से 12 किलोमीटर तक ऊपर जाने पर जलवाष्प लगभग समाप्त हो जाती है। अन्य गैसों के विपरीत जलवाष्प की यह विशेषता है कि यह द्रव अथवा ठोस के रूप में बदल सकती है या ठोस अथवा द्रव से गैस में परिवर्तित हो सकती है।

यद्यपि वायुमंडल में जलवाष्प की मात्रा बहुत ही कम है, तथापि वायुमंडल को गर्म अथवा ठंडा करने में इसका महत्व बहुत अधिक है। इसके अतिरिक्त दिन-प्रतिदिन के मौसम को बदलने में भी जलवाष्प का महत्वपूर्ण स्थान है। वास्तव में बादल, वर्षा, हिम, ओला, कोहरा, पाला और ओस का निर्माण वायुमंडल में जलवाष्प के विद्यमान होने के ही कारण होता है।

वाष्पीकरण—क्या तुमने कभी इस पर विचार किया है कि जब भीगे कपड़ों को सुखाने के लिए फैलाया जाता है तो उन पर क्या क्रिया होती है ? इन कपड़ों से पानी धीरे-धीरे समाप्त हो जाता है। आखिर यह पानी कहाँ जाता है ? वास्तव में यह जलवाष्प बनकर वायु में ही विलीन हो जाता है। इस प्रतिक्रिया को हम देख नहीं सकते। जल के वाष्पित होने की इस प्रक्रिया को **वाष्पीकरण** कहते हैं।

वाष्पीकरण प्रायः हर समय और हर तापमान पर होता रहता है। परन्तु वाष्पीकरण होने की दर हर समय समान नहीं होती। जब मौसम गर्म और शुष्क होता है और पवनें तेज चलती हैं तब वाष्पीकरण सबसे अधिक होता है, इसके विपरीत ठण्डे, आर्द्र तथा शांत मौसम में वाष्पीकरण सबसे कम होता है।

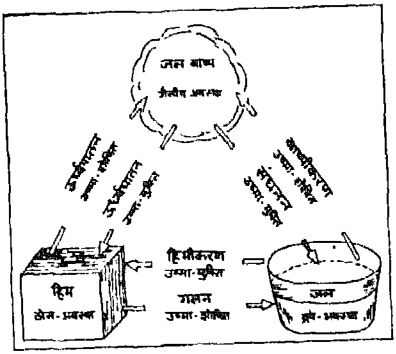
वायु में विद्यमान जलवाष्प की मात्रा को **आर्द्रता** कहते हैं। वायु की आर्द्रता का तापमान से गहरा सम्बन्ध है। तापमान के बढ़ने पर वायु की जलवाष्प धारण करने की क्षमता अधिक हो जाती है। इसके विपरीत तापमान घटने पर वायु की जलवाष्प रखने की क्षमता कम हो जाती है। जब तापमान और आर्द्रता दोनों ही अधिक होते हैं तो हमें बड़ी बेचैनी होती है। ऐसी दशा में पसीना जल्दी नहीं सूखता और हमारा शरीर गर्म तथा चिपचिपा हो जाता है। वायुमंडल की ऐसी दशाओं को हम प्रायः किस ऋतु में अनुभव करते हैं ?

संघनन

वायु के एक निश्चित आयतन में किसी दिए हुए तापमान पर जलवाष्प धारण करने की एक निश्चित अधिकतम मात्रा होती है। वह उससे अधिक जलवाष्प नहीं धारण कर सकती। जब वायु अधिकतम जलवाष्प धारण कर लेती है, तो उस स्थिति में वायु को उस तापमान पर **संतृप्त** कहा जाता है, परन्तु जब वायु अपनी अधिकतम जलवाष्प धारण करने की मात्रा से कम जलवाष्प रखती है तो उस समय वायु को **असंतृप्त** कहा जाता है। तापमान के बढ़ने पर संतृप्त वायु असंतृप्त हो सकती है। असंतृप्त वायु भी ठंडी होने पर

संतृप्त हो सकती है। जिस तापमान पर वायु संतृप्त हो जाती है उसे **ओसांक** कहते हैं।

जब संतृप्त वायु का तापमान ओसांक से नीचे चला जाता है तो अतिरिक्त जलवाष्प की मात्रा सूक्ष्म जल बिंदुओं या हिमकणों के रूप में बदल जाती है। वह प्रक्रिया जिसमें जलवाष्प सूक्ष्म जलकणों या हिमकणों में बदल जाती है, उसे संघनन कहते हैं। जलवाष्प बादल अथवा कोहरे के रूप में. संघनित हो सकती है। संघनन की क्रिया तीव्र होने पर जलवाष्प वर्षा, फुहार, हिम, पाला या ओस का रूप धारण कर सकती है। वायुमंडल से जलवाष्प के वर्षा, हिम और ओले के रूप में धरातल पर गिरने को सामूहिक रूप से **वर्षण** कहा जाता है।



चित्र 6. वायुमंडल में जल की तीन अवस्थाएँ
ध्यान से देखो कि वाष्पीकरण की प्रक्रिया में ऊष्मा इस्तेमाल होती है और जब संघनन होता है तो समान मात्रा की ऊष्मा छोड़ी जाती है। उर्ध्वपातन (सबलोमेशन) किसे कहते हैं?

संघनन के रूप

बादल—वायुमंडल में जलवाष्प के संघनन द्वारा बादलों का निर्माण होता है। बादल उस समय बनते हैं जब आर्द्र वायु तीव्र वायु धाराओं के साथ ऊपर उठती है और ऊपर जाने के साथ-साथ ठंडी हो जाती है। ऊपर उठती हुई यह आर्द्र वायु जब ओसांक बिन्दु पर पहुँच जाती है तो इसमें मौजूद जलवाष्प बहुत ही सूक्ष्म जल बिन्दुओं या बर्फ के कणों में संघनित हो जाती है। ये सूक्ष्म जल-बिन्दु या बर्फ के कण वायु में उपस्थित धूल कणों पर चिपके रहते हैं। हवा में तैरते हुए या पवन के साथ उड़ते हुए ये असंख्य सूक्ष्म जलबिन्दु अथवा बर्फ के कण बादल कहलाते हैं।

कोहरा—कोहरा जल या स्थल की सतह पर या उसके पास बादलों की तरह छाया रहता है। वायुमंडल की निचली परतों के तापमान के ओसांक से नीचे गिर जाने पर **कोहरा** बनता है।

वर्षा—बादलों के ऊपर चढ़ने से या उनके वायुमंडल के ठंडे क्षेत्रों में पहुँचने से उनका तापमान गिर जाता है। उनमें मौजूद अत्यन्त सूक्ष्म जलबिन्दु अधिक ठंडे होकर एक-दूसरे के निकट आ जाते हैं और मिलकर बड़ी बूंद बनाते हैं। जब ये बून्दें इतनी बड़ी हो जाती हैं कि वायु में लटकी नहीं रह सकतीं, तब वे पृथ्वी की ओर गिरने लगती हैं। गिरते समय ये बून्दें मार्ग में अपने साथ छोटी-छोटी बून्दों को इकठ्ठा करती आती हैं। इस प्रकार बादलों से गिरने वाली जल की बून्दों को **वर्षा** कहते हैं। हमारे देश में वर्षा की मात्रा मिलिमीटर में मापी जाती है। जिस यंत्र द्वारा वर्षा मापी जाती है उसे **वर्षामापी** कहते हैं।

हिमपात—जब वायुमंडल में संघनन की प्रक्रिया हिमांक बिन्दु से नीचे होती है तो जलवाष्प असंख्य हिमकणों में बदल जाती है। जब ये कण आपस में मिलकर काफी बड़े हो जाते हैं तो उन्हें **हिमलव** कहते हैं। बादलों से हिमलवों का धरातल पर गिरना **हिमपात** कहलाता है।

ओला—कभी-कभी बादलों में ऊर्ध्वाधर तेज वायु धाराएँ चलती हैं और इन धाराओं के साथ वर्षा की बून्दें ऊपर वायुमंडल के अतिशीतल क्षेत्र में पहुँच जाती हैं। इन क्षेत्रों में तापमान प्राय: हिमांक बिन्दु से बहुत नीचे होता है। अत: ये बून्दें जम जाती हैं। जमी हुई बून्दें नीचे आते समय मार्ग में वर्षा की अन्य बून्दों का पानी ले लेती हैं और वायुधारा के साथ फिर ऊपर वायुमंडल के उन्हीं ठंडे भागों में पहुँच जाती हैं। वहाँ वे फिर से जम जाती हैं। वर्षा की जमी हुई बून्दों के नीचे गिरने और ऊपर जाकर फिर से जमने की प्रक्रिया लगातार होती रहती है। जब ये जमी हुई बून्दें इतनी बड़ी हो जाती हैं कि वायु धाराएँ अपने साथ उन्हें ऊपर उठाने में असमर्थ होतीं हैं तो वे धरातल पर **ओले** के रूप में गिरती हैं। यदि एक ओले को काटा जाए तो उसमें प्याज की तरह जल की जमी हुई कई परतें मिलेंगी।

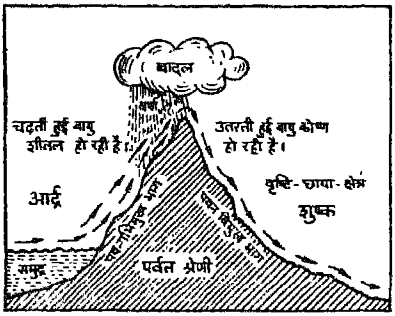
ओस—बादल रहित, ठंडी रातों में जब कोष्ण आर्द्र वायु अत्यन्त शीत धरातल के संपर्क में आती है तो उसकी आर्द्रता संघनित होकर **ओस** बनती

है। ओस के बनने में सूक्ष्म जलविन्दु बादल न बन कर सीधे धरातल पर ही संघनित हो जाते हैं।

पाला—जमी हुई ओस को **पाला** कहते हैं।

वर्षा के प्रकार

कोष्ण आर्द्र वायु के ऊपर उठने और ठंडा होने की क्रियाओं के अनुसार वर्षा तीन प्रकार से होती है—पर्वतकृत, संवहनीय और चक्रवातीय।



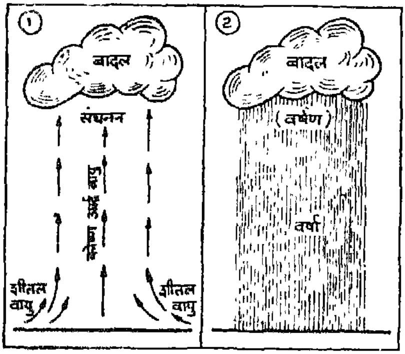
चित्र 7. पर्वतकृत वर्षा

चित्र में देखो कि पर्वत के पवनाभिमुखा ढाल पर भारी वर्षा होती है और इसके पवन विमुख ढाल पर बहुत हल्की वर्षा होती है। ऐसा क्यों है?

पर्वतकृत वर्षा—जब आर्द्रता से लदी पवनों के मार्ग में उच्च-भूभाग या पर्वत आ जाते हैं, तो पवनें ऊपर उठना शुरू कर देती हैं। ऊपर उठती पवन फैलती है और उसके फैलने से वायु ठण्डी होकर संतृप्त हो जाती है। वायु के और ऊपर जाने पर वर्षा होती है। इस प्रकार की वर्षा को **पर्वतकृत वर्षा** कहते हैं। पर्वत के जिस ओर का भाग पवनों के सामने पड़ता है उसे **पवनाभिमुखा ढाल** कहते हैं। आर्द्र पवनें ऊपर उठते समय पवनाभिमुखा ढाल पर भारी वर्षा करती हैं। इसके विपरीत पर्वत के दूसरी ओर का भाग **पवनाविमुखा ढाल** कहलाता है। पवन विमुख ढाल पर पवनें नीचे उतरती हैं और गर्म होने लगती हैं। अतः इस भाग पर पवनों में आर्द्रता धारण करने की क्षमता बढ़ जाती है। इसीलिए इनसे बहुत ही कम वर्षा होती है। इन कम वर्षा वाले क्षेत्रों को **वृष्टि छाया क्षेत्र** कहते हैं। देश के पर्वतीय भागों में प्रायः पर्वतकृत वर्षा होती है। उदाहरण के लिए भारत में पश्चिमी घाट के पवनाभिमुख ढालों पर ग्रीष्म ऋतु में दक्षिण-पश्चिम मानसून से भारी वर्षा होती है। परन्तु इन्हीं पवनों से पश्चिमी घाट के पूर्वी ढलानों पर बहुत कम वर्षा होने

है। इससे यह स्पष्ट होता है कि महाबलेश्वर में पूना की अपेक्षा अधिक वर्षा क्यों होती है ?

संवहनीय वर्षा—जब सूर्यातप से धरातल गर्म हो जाता है तो धरातल के निकट की वायु गर्म होकर ऊपर उठना शुरू कर देती है, जिससे संवहनीय वायु धाराएँ उत्पन्न हो जाती हैं। वायु में पर्याप्त आर्द्रता होने पर ये ठंडी होकर संघनित होती हैं और बादलों का निर्माण होता है। इनसे भारी वर्षा होती है। इस प्रकार की वर्षा को संवहनीय वर्षा कहते हैं। तुम जानते हो कि मध्य अफ्रीका के विषुवतीय क्षेत्र में बादलों की गरज और बिजली की चमक के साथ भारी मात्रा में संवहनीय वर्षा होती है। भारत में भी ग्रीष्म ऋतु में प्रायः इस प्रकार की वर्षा होती है।



चित्र 8. संवहनीय वर्षा

चित्र में देखो कि ऊपर उठती हुई गर्म आर्द्र वायु बादलों का निर्माण करती है। ये बादल बिजली की चमक और गरज के साथ भारी वर्षा करते हैं। संसार के किन भागों में संवहनीय वर्षा होती है ?

चक्रवातीय वर्षा—तुम जानते हो कि चक्रवात में पवनें बड़ी तेजी से निम्न दाब केन्द्र की ओर चलती हैं और इसके परिणामस्वरूप केन्द्र के आस-पास तेज गति वाला चक्र बन जाता है। इस चक्र में वायु बाहर जाने का मार्ग न पाकर ऊपर उठने लगती है। इस प्रकार गर्म आर्द्र वायु के अचानक ऊपर उठ जाने से वर्षा होती है। इस प्रकार की वर्षा को **चक्रवातीय वर्षा** कहते हैं। चक्रवातीय वर्षा के लिए वायु में आर्द्रता होना आवश्यक है, अन्यथा वर्षा नहीं होगी।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े : वर्षण—वायुमंडल द्वारा वर्षा, हिमपात तथा ओलों के रूप में धरातल की ओर छोड़ी गई आर्द्रता। **पर्वतकृतवर्षा**—वह वर्षा जो मुख्यतः वर्षा-वहन पवनों के मार्ग में उच्च भू-भाग या पर्वतों के आ जाने से होती है।

स्वाध्याय

पुनर्विचार

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर दो :
   - (क) "जलवाष्प वायुमंडल की अन्य गैसों से भिन्न है" इसके कोई दो प्रमाण दो।
   - (ख) वायुमंडल की आर्द्रता हमारे लिए क्यों महत्वपूर्ण है ?
   - (ग) वाष्पीकरण को प्रभावित करने वाले तीन प्रमुख कारक कौन-कौन से हैं ?
   - (घ) जब आर्द्रता और तापमान दोनों ही अधिक होते हैं तो हम बेचैनी का अनुभव क्यों करते हैं ?
2. अन्तर स्पष्ट करो :
   - (क) पवनाभिमुख और पवन विमुख ढाल।
   - (ख) संघनन और वाष्पीकरण।
3. नीचे दिए कुछ कथन सही हैं और कुछ गलत। सही कथनों को रेखांकित करो और गलत कथनों को सही करके लिखो :
   - (क) वाष्पीकरण हर समय होता रहता है।
   - (ख) ओसांक वह तापमान है जिस पर जलवाष्प जल के रूप में संघनित होने लगती है।
   - (ग) धूलकण बादलों के निर्माण में सहायक होते हैं।

(घ) वायु के ठंडा होने पर उसकी आर्द्रता धारण करने की क्षमता बढ़ जाती है।

(ङ) वाष्पीकरण की प्रक्रिया में ऊष्मा छोड़ी जाती है।

4. निम्नलिखित प्रत्येक के लिए एक पारिभाषिक शब्द दो :

(क) वर्षा मापने वाला एक यंत्र।

(ख) वायु में जलवाष्प की मात्रा।

(ग) अपनी पूर्ण क्षमता तक आर्द्रता धारण की हुई वायु।

5. चित्र की सहायता से पर्वतकृत वर्षा तथा संवहनीय वर्षा के होने के कारणों को स्पष्ट करो।

मानचित्र-कार्य

6. भारत के रेखा-मानचित्र में सबसे अधिक वर्षा तथा सबसे कम वर्षा वाले क्षेत्रों को दिखाओ।

कक्षा-कार्य तथा विचार-विमर्श

7. "मानसूनी बादलों की महिमा"

वर्षा ऋतु में विभिन्न प्रकार के बादल दिखाई देते हैं। इन बादलों के विषय में जानकारी प्राप्त करो और उनके चित्र एकत्र करो। इसके बाद कक्षा में विचार-विमर्श करो कि ये बादल किस प्रकार के दृश्य उत्पन्न करते हैं। छात्र कुछ बादलों के नाम और उनकी विशेषताएँ भी बता सकते हैं।

4

महासागरों का जल और उसका परिसंचरण

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो : जलमंडल—पृथ्वी की सतह पर समुद्रों, झीलों, नदियों और हिम तथा बर्फ के रूप में पाये जाने वाले जल का सामूहिक नाम। **प्लावीहिमशैल**—समुद्र में तरता हुआ बर्फ का एक बड़ा खंड।

पृथ्वी को 'जलीय ग्रह' भी कहते हैं। सौरमंडल में केवल पृथ्वी ही ऐसा ग्रह है जिस पर प्रचुर मात्रा में जल मिलता है। जल और हवा के ही कारण केवल हमारे ग्रह पर विभिन्न प्रकार का जीवन मिलता है। तुम जानते हो कि पृथ्वी की सतह का दो-तिहाई से भी अधिक भाग जल से ढका है। पृथ्वी पर उपलब्ध सारे जल का 97 प्रतिशत जल महासागरों में है और यह खारा है। शेष 3 प्रतिशत जल मीठा है जो धरातल पर हिम और बर्फ के रूप में तथा झीलों और नदियों में मिलता है।

महासागरों का जल हमेशा खारा होता है। इसलिए मनुष्य द्वारा इसका सीधा उपयोग बहुत कम है। परन्तु वायुमंडल को अधिकांश जलवाष्प प्रदान करने और वहाँ से मीठे जल के रूप में वर्षण द्वारा धरातल पर आने में महासागरों का महत्व बहुत अधिक है।

महासागरों के जल की गतियाँ

सागर तथा महासागरों का जल कभी भी स्थिर नहीं रहता। उसमें हमेशा ही कुछ न कुछ उथल-पुथल होती रहती है। महासागर के जल में तीन प्रकार की गतियाँ होती हैं—तरंगें, ज्वारभाटा और धाराएँ।

तरंगें—तरंगों में समुद्र की सतह का जल ऊपर-नीचे होता रहता है। जल के कण मुख्यतः ऊपर-नीचे गति करते हैं और अपने आसपास के जल कणों को इसी प्रकार गतिशील बना देते हैं। तरंगों का निर्माण पवनों की गति के कारण होता है। तूफान के समय तरंगें प्रायः बहुत ऊँची-ऊँची उठती हैं और वे बहुत ही विनाशकारी होती हैं।

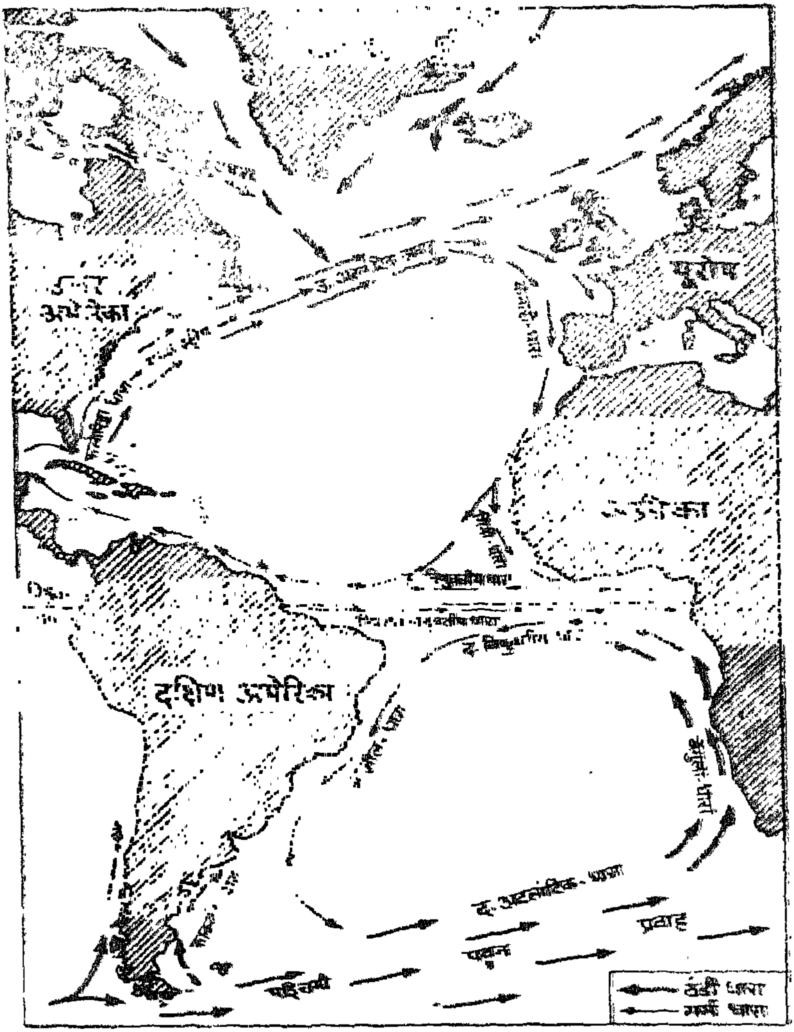
ज्वारभाटा—समुद्र के निकट रहने वाले लोग जानते हैं कि समुद्र का जल प्रतिदिन नियमित समय के अंतर पर प्रायः दो बार चढ़ता है और दो बार उतरता है। तट के आसपास कुछ घंटों तक समुद्र का जल लगातार चढ़ता चला जाता है और कुछ ऊँचाई पर ठहर कर यह जल धीरे-धीरे उतरने लगता है। समुद्र जल के इसी चढ़ाव-उतार को **ज्वारभाटा** कहते हैं। समुद्र तल से चढ़ते हुए जल को **ज्वार** या **चढ़ता ज्वार** और उतरते हुए जल को **भाटा** या **उतरता ज्वार** कहते हैं। समुद्र के जल की सतह का नियमित समय के अंतर पर चढ़ना व उतरना मुख्यतः चंद्रमा के आकर्षण के कारण होता है। सूर्य का आकर्षण भी कुछ सीमा तक इसको प्रभावित करता है।

ज्वारभाटे से हमें व्यापार, मत्स्यग्रहण एवं नौसंचालन में बहुत मदद मिलती है। चढ़ते ज्वार के समय तट के पास पानी की गहराई बढ़ जाती है। इससे बड़े-बड़े जहाज पोताश्रय तक आसानी से पहुँच सकते हैं और सुरक्षापूर्वक पोताश्रय छोड़ सकते हैं। ज्वारभाटे नदियों द्वारा लाई गाद को हटा कर तट को साफ रखते हैं और पोताश्रय को उथला होने से बचाते हैं।

ज्वारीय जल के कारण ही बहुत सी नदियाँ नौसंचालन के लिए उपयुक्त हो सकी हैं। उदाहरण के लिए हुगली नदी पर स्थित कलकत्ता पत्तन का महत्व ज्वारभाटे के ही कारण है। ज्वारभाटे के समय की सूचना समाचारपत्रों और नाविक कैलेंडरों में प्रकाशित की जाती है। ये कैलेंडर नौसंचालकों के लिए क्यों महत्वपूर्ण हैं ?

महासागर-धाराएँ

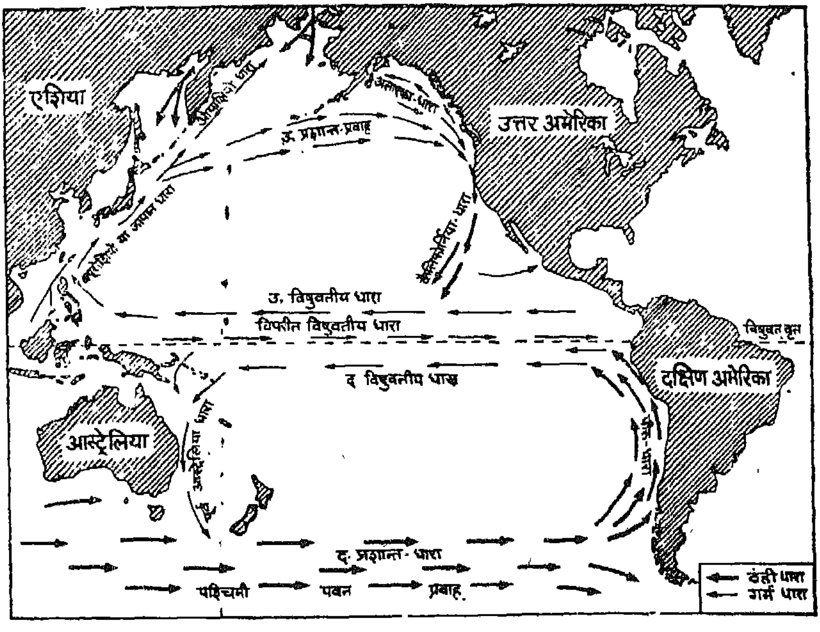
महासागरों का जल एक भाग से दूसरे भाग की ओर बड़ी-बड़ी सरिताओं के रूप में बहता है। महासागरों की सतह पर नियमित रूप से एक निश्चित दिशा में बहने वाली इन जल-सरिताओं को **महासागर-धाराएँ** कहते हैं। ये धाराएँ जल की बड़ी भारी मात्रा को इधर से उधर ले जाती हैं। जल की यह



चित्र 9. अटलांटिक महासागर की धाराएँ

उत्तर अटलांटिक महासागर की धाराओं की तुलना दक्षिण अटलांटिक महासागर की धाराओं से करो। इनकी दिशाओं में तुम क्या अन्तर देखते हो ?

गति सकरी तेज धारा के रूप में अथवा मंद बहने वाले चौड़े प्रवाह के रूप में होती है। धाराओं की गति 2 किलोमीटर से लेकर 10 किलोमीटर प्रति घंटा तक हो सकती है। प्रवाह की गति मंद होती है। यह 1 किलोमीटर से लेकर 3 किलोमीटर प्रतिदिन हो सकती है।



चित्र 10. प्रशांत महासागर की धाराएँ

मानचित्र में देखो, कि उत्तर प्रशान्त महासागर और दक्षिण प्रशान्त महासागर की धाराएँ वृत्ताकार बह रही हैं। क्यूरोशियो-धारा की तुलना गल्फ स्ट्रीम से करो।

महासागर-धाराएँ दो प्रकार की होती हैं—गर्म तथा ठण्डी। गर्म धाराओं का जल वास्तव में बहुत गर्म नहीं होता। उनका तापमान आसपास के जल के तापमान से कुछ अधिक होता है। इसी प्रकार ठण्डी धाराओं के जल का तापमान आसपास के जल के तापमान से कुछ कम होता है।

अटलांटिक और प्रशांत महासागरों की प्रमुख धाराओं को प्रदर्शित करने वाले मानचित्रों को देखो। प्रत्येक महासागर की गर्म और ठण्डी धाराओं की अलग-अलग सूचियाँ बनाओ। मानचित्रों से प्रत्येक धारा की दिशा भी ज्ञात करो। उत्तरी गोलार्ध में धाराओं के बहने की सामान्य दिशा बायें से दायें और दक्षिणी गोलार्ध में दायें से बायें बहती हैं। इसके अतिरिक्त गर्म धाराएँ निम्न अक्षांशों से उच्च अक्षांशों की ओर बहती हैं। दूसरी ओर ठण्डी धाराएँ उच्च अक्षांशों से निम्न अक्षांशों की ओर बहती हैं। इस प्रकार महासागरों के जल में सामान्य परिसंचरण होता रहता है।

धाराएँ मुख्यतः नियमित रूप से चलने वाली भू-मंडलीय पवनों के कारण बनती हैं। तापमान में भिन्नता और समुद्रों का खारापन भी धाराओं के उत्पन्न होने में सहायक होता है। अनेक धाराओं के मार्ग में महाद्वीपों और बड़े-बड़े द्वीपों के आने के कारण उनकी दिशा बदल जाती है।

महासागर-धाराओं का प्रभाव

तुमने पढ़ा है कि महासागर-धाराओं का प्रभाव पास के तटवर्ती क्षेत्रों तथा द्वीपों की जलवायु पर विशेष रूप से पड़ता है। गर्म धाराएँ अपने आस-पास के क्षेत्रों का तापमान बढ़ाती हैं और ठण्डी धाराओं के कारण निकटवर्ती भागों का तापमान गिरता है। उदाहरणार्थ क्यूरोशियो गर्म धारा के कारण दक्षिणी जापान की सर्दियाँ अधिक ठण्डी और अधिक लम्बी नहीं होने पातीं। इसके विपरीत ओयाशियो ठण्डी धारा के कारण उत्तरी जापान की सर्दियाँ बहुत ठण्डी और लम्बी होती हैं।

गर्म धाराओं के ऊपर से गुजरने वाली पवनें पर्याप्त मात्रा में आर्द्रता ग्रहण कर लेती हैं और तटवर्ती क्षेत्रों में भारी वर्षा करती हैं। दूसरी ओर ठण्डी धाराओं के ऊपर से बहने वाली पवनें शुष्क और ठण्डी हो जाती हैं। अतः इन पवनों से तटवर्ती भागों पर बहुत ही कम वर्षा होती है। इसीलिए संसार के अधिकांश गर्म मरुस्थल उन तटों पर या उनके पास स्थित हैं जहाँ ठण्डी धाराएँ बहती हैं। क्या तुम इसका कोई उदाहरण दे सकते हो ?

जिन स्थानों पर ठण्डी और गर्म धाराएँ मिलती हैं वहाँ प्रायः सघन कोहरा बनता है। मानचित्र से मालूम करो कि गर्म और ठण्डी धाराएँ संसार के किन-

किन भागों में मिलती हैं ? ऐसा एक स्थान उत्तर अमेरीका में न्यूफाउंडलैंड के पास है। यहाँ गर्म गल्फ स्ट्रीम की धारा ठण्डी लेब्रेडोर की धारा से मिलती है।

धाराओं का प्रभाव नौसंचालन पर भी पड़ता है। जो जहाज धाराओं के प्रवाह के साथ चलते हैं उनकी गति स्वतः बढ़ जाती है। दूसरी ओर धाराओं की गति के प्रतिकूल चलने वाले जहाजों की गति कुछ मंद पड़ जाती है। नाविक धाराओं के साथ चलना पसंद करते हैं क्योंकि इससे समय और ईंधन की भी बचत होती है। गर्म धाराएँ प्लावी हिमशैलों को पिघलाने में सहायक होती हैं और इस प्रकार नौसंचालन को एक भारी बाधा से सुरक्षित रखती हैं। गर्म धाराएँ ध्रुवीय क्षेत्रों के पत्तनों को शीत ऋतु में भी नहीं जमने देतीं। उदाहरणार्थ उत्तर अटलांटिक प्रवाह के गर्म होने के कारण आर्कटिक वृत्त के भीतर स्थित नार्वे का तट जाड़ों में भी नहीं जमने पाता। इसके विपरीत लेब्रेडोर का तट जो नार्वे के तट की तुलना में निम्न अक्षांशों पर स्थित है ठण्डी लेब्रेडोर धारा के कारण शीत ऋतु में जम जाता है।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े : ज्वारभाटा—समुद्र में जल की सतह का नियमित समय के अंतर पर प्रतिदिन प्राय: दो बार चढ़ना व उतरना। **महासागर धाराएँ**—महासागरों की सतह पर नियमित रूप से एक निश्चित दिशा में बहने वाली जल-सरिताएँ।

स्वाध्याय

पुनर्विचार

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर दो :

   (क) लाल सागर बाल्टिक सागर की तुलना में अधिक खारा क्यों है ?

   (ख) महासागर की तीन प्रकार की गतियों के नाम बताओ।

   (ग) ज्वारभाटे से दो प्रमुख लाभ बताओ।

(घ) कौन-सी दो धाराएँ जापान की जलवायु को प्रभावित करती हैं ?

2. अन्तर स्पष्ट करो :

(क) गर्म धारा तथा ठण्डी धारा ।

(ख) तरंगें तथा ज्वारभाटा ।

(ग) महासागर-धारा तथा महासागर-प्रवाह ।

3. नीचे दिए प्रत्येक के लिए एक पारिभाषिक शब्द दो :

(क) महासागरों की सतह पर जल की वह गति जिसमें जलकण केवल ऊपर-नीचे गतिमान होते हैं ।

(ख) समुद्र के जल का एक दिन में प्रायः दो बार चढ़ना व उतरना ।

(ग) महासागरों की सतह पर नियमित रूप से एक निश्चित दिशा में बहने वाली जल सरिताएँ ।

4. महासागर धाराएँ किसे कहते हैं ? उनकी उत्पत्ति किस प्रकार होती हैं ? महासागर-धाराएँ जलवायु को किस प्रकार प्रभावित करती हैं, इसे उदाहरण देकर स्पष्ट करो ।

मानचित्र-कार्य

5. संसार के एक रेखा-मानचित्र पर एटलस की सहायता से अटलांटिक या प्रशान्त महासागर की धाराओं को दिखाओ । दूसरे मानचित्र पर भू-मंडलीय पवनों को दिखाओ । दोनों मानचित्रों की तुलना करके बताओ कि धाराओं और पवनों की दिशा के सम्बन्ध में तुम किस निष्कर्ष पर पहुँचे ।

विचार-विमर्श

6. "यदि धाराएँ तथा ज्वारभाटे न होते"

छात्रों को इस विषय पर विचार करने के लिए प्रोत्साहित किया जाय और इसके बाद कक्षा को बताया जाए कि यदि धाराएँ तथा ज्वारभाटे न होते तो इसके क्या परिणाम होते । विचार करते समय इन मुख्य बातों पर विशेष बल दिया जाए—जलवायु, नदी-पत्तन, मछली पकड़ना, नौसंचालन आदि पर प्रभाव ।

खंड दो

आस्ट्रेलेशिया

आस्ट्रेलिया और न्यूजीलैंड पूर्णतया दक्षिणी गोलार्द्ध में आते हैं। इन देशों तथा निकटवर्ती द्वीपों को मिलाकर आस्ट्रेलेशिया कहा जाता है।

आस्ट्रेलिया प्यासी भूमि का देश है। यह देश निम्न उच्चावच, विस्तृत मरुस्थलों और विविध प्रकार की जलवायु के लिए जाना जाता है। दूसरी ओर न्यूजीलैंड में पर्याप्त वर्षा होती है और यहां की जलवायु मृदुल तथा शीतल है। यह सुन्दर वनों और हरे-भरे चरागाहों का देश है। आस्ट्रेलिया तथा न्यूजीलैंड के जीव-जंतु तथा पेड़-पौधे संसार के अन्य क्षेत्रों से कई बातों में भिन्न हैं।

आस्ट्रेलिया तथा न्यूजीलैंड नए आबाद देश हैं क्योंकि इनकी खोज हाल ही में हुई है। इन देशों में जनसंख्या का औसत घनत्व बहुत कम है। यहां के लोगों ने पशुचारणिक उद्योगों का विकास आधुनिक वैज्ञानिक तरीकों से किया है। इन्हीं कारणों से ये देश समृद्ध हैं और यहां के लोगों का जीवन-स्तर ऊंचा है।

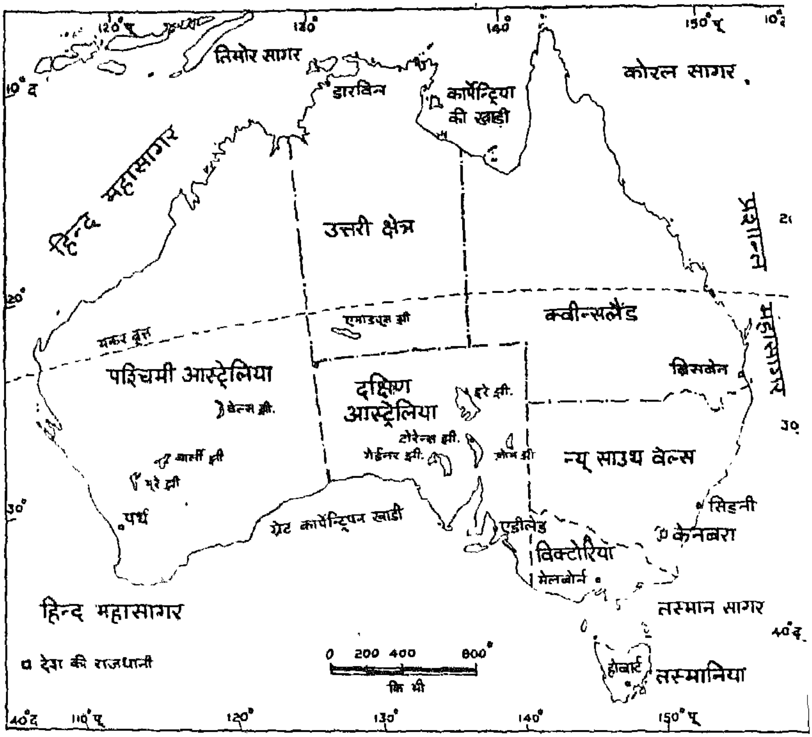
5

आस्ट्रेलिया

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो : अंत:स्थलीय जलनिकास—वह नदी-तंत्र जिसका पानी समुद्र में नहीं पहुँचता। पशुचारणिक खेती—दूध, मांस, ऊन तथा खाल प्राप्त करने के लिए घास खाने वाले जानवरों का प्रजनन तथा पालन।

आस्ट्रेलिया संसार का सबसे छोटा महाद्वीप है। इसीलिए इसे प्राय:द्वीपीय महाद्वीप कहते हैं। इसका क्षेत्रफल भारत के क्षेत्रफल के दुगने से अधिक है। यह पूर्णतया विषुवत वृत्त के दक्षिण में स्थित है। विलियम जौन्सजन सर्वप्रथम यूरोपियन थे जो सन 1606 में आस्ट्रेलिया पहुँचे थे। परन्तु इसकी वास्तविक खोज का श्रेय अंग्रेज नाविक कैप्टन जेम्स कुक को जाता है जो सन् 1770 में यहाँ पहुँचे थे।

चित्र 11 को देखो, तुम पाओगे कि आस्ट्रेलिया एशिया के दक्षिण-पूर्व में स्थित है। इसी मानचित्र से तुम्हें ज्ञात होगा कि आस्ट्रेलिया किन अक्षांशों और देशान्तरों के बीच स्थित है। यह देश छ: स्वशासी राज्यों तथा दो केन्द्र प्रशासित क्षेत्रों में बँटा हुआ है। आस्ट्रेलिया का सबसे बड़ा राज्य कौन-सा है? दो केन्द्र प्रशासित क्षेत्रों के नाम बताओ। द्विपीय राज्य कौन-सा है? आस्ट्रेलिया



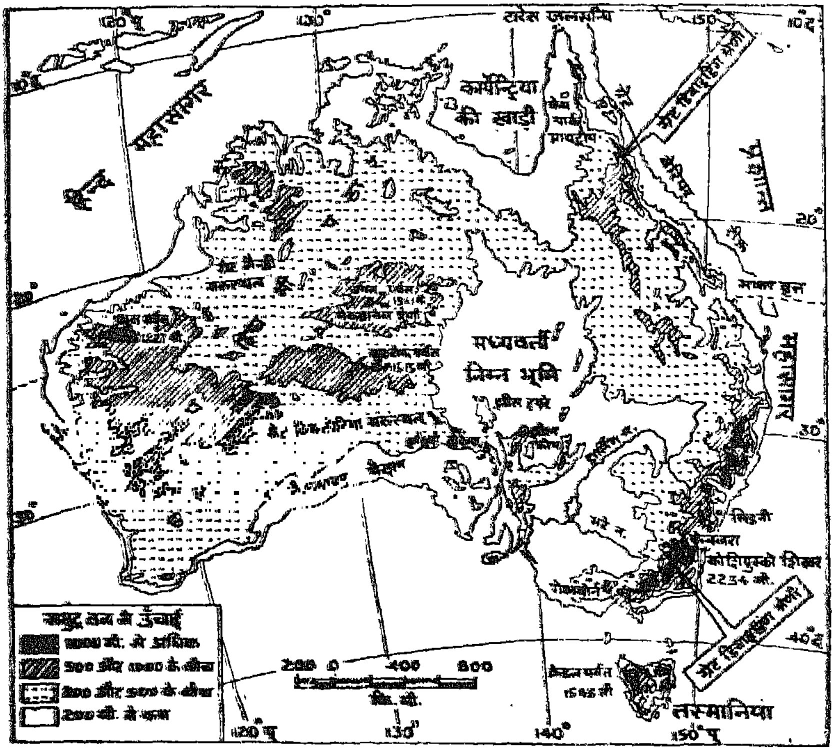
चित्र 11. आस्ट्रेलिया—राजनीतिक भाग

मानचित्र में देखो कि आस्ट्रेलिया के अधिकांश राज्यों की सीमाएँ सीधी रेखाओं के रूप में हैं। क्या तुम इसका कारण बता सकते हो ?

की राजधानी बताओ। मानचित्र से प्रत्येक राज्य की राजधानी का नाम ज्ञात करो।

भौतिक लक्षण

आस्ट्रेलिया को हम तीन मुख्य भौतिक भागों में बाँट सकते हैं—पश्चिमी पठार, मध्यवर्ती निम्न भूमि तथा पूर्वी उच्च भूमि।

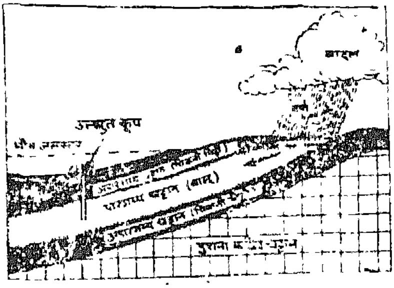


चित्र 12. आस्ट्रेलिया के भौतिक लक्षण

मानचित्र को देखो कि आस्ट्रेलिया का धरातल अन्य महाद्वीपों की अपेक्षा अधिक समतल है। तुम आस्ट्रेलिया के किस भाग को कृषि के लिए अधिक उपयुक्त समझते हो?

पश्चिमी पठार—आस्ट्रेलिया का पश्चिमी भाग एक विस्तृत पठार है। यह महाद्वीप के लगभग दो-तिहाई भाग पर फैला है। कुछ स्थानों पर सामान्य धरातल से ऊपर उठी हुई एकाकी पर्वत-श्रेणियाँ हैं। पठार का बहुत-सा भाग मरुस्थल है।

मध्यवर्ती निम्न भूमि—पश्चिमी पठार और पूर्वी उच्च भूमि के बीच निम्न भूमि क्षेत्र की एक बड़ी पेटी है। इस क्षेत्र की सामान्य ऊँचाई 150 मीटर से भी कम है। आयर झील के आसपास का क्षेत्र तो समुद्रतल से 12 मीटर नीचे है। आयर झील के चारों ओर का भाग अंत:स्थलीय जलनिकास का क्षेत्र है। मर्रे और डार्लिंग आस्ट्रेलिया की प्रमुख नदियाँ हैं। ये दोनों मध्यवर्ती निम्न भूमि के दक्षिणी भाग में से होकर बहती हैं।



चित्र 13. उत्स्रुत कूप

चित्र में देखो कि वर्षा का जल पारगम्य शैलों द्वारा रिस-रिस कर जमीन के अन्दर जाता है। वहाँ वह दो अपारगम्य शैल-परतों के बीच गहरी द्रोणियों में इकट्ठा हो जाता है। धरातल पर यह जल उत्स्रुत कूपों द्वारा क्यों लगातार बड़े वेग से निकलता रहता है?

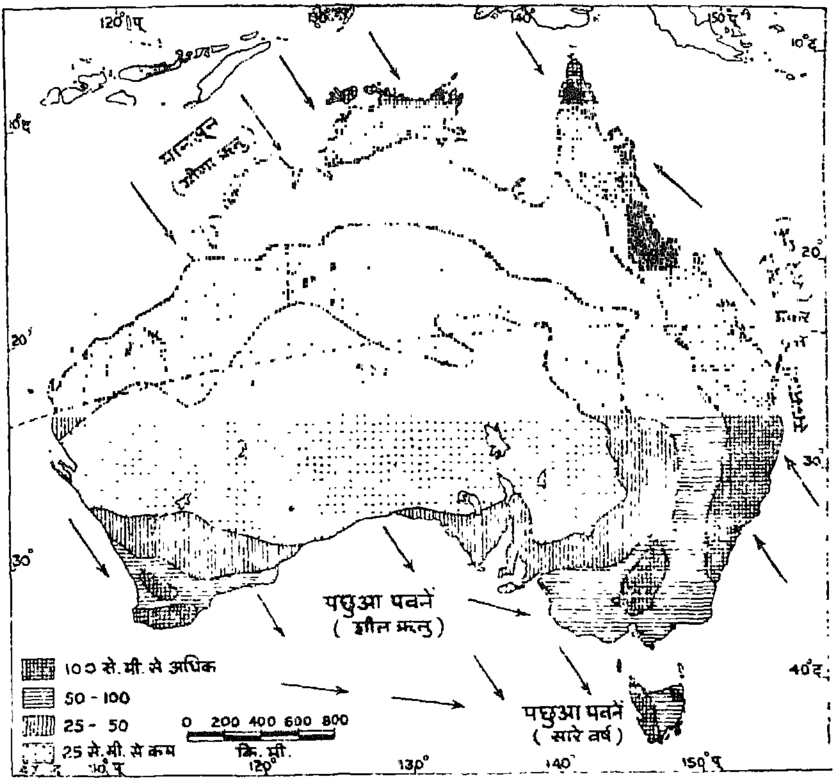
वर्षा की कमी के कारण निम्न भूमि का अधिक भाग अति शुष्क है। कुछ जल उत्स्रुत कूपों से मिल जाता है। ये कुएँ बहुत गहरे खोदे जाते हैं। इन गहरे कूपों से पानी निरन्तर बड़े वेग से बाहर निकलता रहता है।

पूर्वी उच्च भूमि—पूर्वी उच्च भूमि आस्ट्रेलिया के पूर्वी तट के लगभग समान्तर फैली है। यह ऊँचे-ऊँचे पठारों की लम्बी पेटी है जिसे ग्रेट डिवाइडिंग रेंज कहते हैं। यह श्रेणी दक्षिण में सकरी एवं ऊँची है। यहाँ का कोशियुस्को पर्वत शिखर समुद्र तल से 2234 मीटर ऊँचा है और यह आस्ट्रेलिया का सबसे ऊँचा पर्वत-शिखर है। इस भाग के कुछ पर्वत-शिखर शीत ऋतु में बर्फ से ढके रहते हैं।

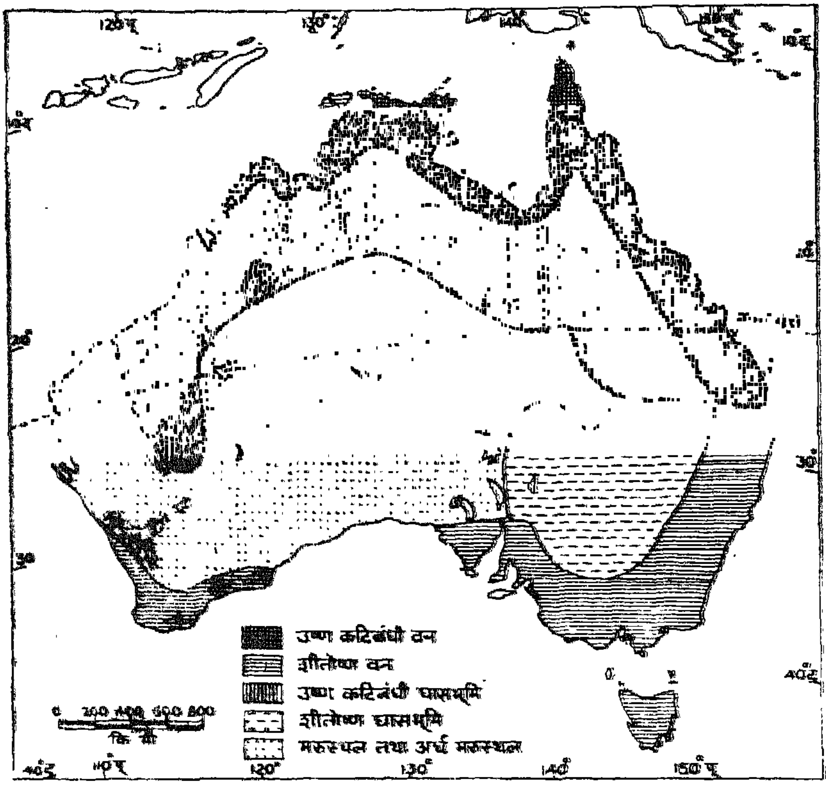
आस्ट्रेलिया के उत्तर-पूर्वी तट के पास एक बहुत लम्बी कटक के समान प्राकृतिक रचना है जिसे ग्रेट बैरियर रीफ कहते हैं। इस संसार प्रसिद्ध कटक की लंबाई 1900 किलोमीटर से भी अधिक है। तट से इसकी दूरी 38 से 240 किलोमीटर तक है। इस कटक का निर्माण प्रवाल नाम के सूक्ष्म जीवों के अस्थि पंजरों के लगातार जमाव से हुआ है।

जलवायु

दक्षिणी गोलार्द्ध में स्थित होने के कारण आस्ट्रेलिया की ऋतुएँ उत्तरी गोलार्द्ध की ऋतुओं के विपरीत होती हैं। आस्ट्रेलिया का अधिकतर भाग संमार्गी पवनों की पेटी में आता है। ये पवनें प्रशान्त महासागर को पार करती हुई पूरे साल दक्षिण-पूर्व से चलती रहती हैं। आस्ट्रेलिया के पूर्वी तट पर इन पवनों से भारी वर्षा होती है। वर्षा करने वाली इन संमार्गी पवनों के लिए पूर्वी उच्च भूमि



चित्र 14 (अ). आस्ट्रेलिया—वार्षिक वर्षा
आस्ट्रेलिया के पूर्वी तट पर वर्ष भर भारी वर्षा क्यों होती है ?



चित्र 14 (ब). आस्ट्रेलिया—प्राकृतिक वनस्पति

मानचित्र देखकर प्राकृतिक वनस्पति के संबंध में ज्ञात करो।

एक बहुत बड़ी रुकावट है। इसीलिए पश्चिम की ओर वर्षा बहुत कम होती जाती है। आस्ट्रेलिया के मध्यवर्ती तथा पश्चिमी भागों के बहुत बड़े क्षेत्र पर वर्षा बहुत ही कम या बिलकुल नहीं होती। इसीलिए यहाँ के एक बड़े आंतरिक

भाग की जलवायु गर्म मरुस्थलीय है। आस्ट्रेलिया के दक्षिणी-पश्चिमी तट की जलवायु भूमध्य सागरीय है। तस्मानिया द्वीप में पूरे वर्ष पछुआ पवनों से वर्षा होती है। आस्ट्रेलिया का उत्तरी भाग ग्रीष्म ऋतु में मानसून पवनों से वर्षा प्राप्त करता है।

वनस्पति एवं जीव-जन्तु

ऐसा विश्वास किया जाता है कि आस्ट्रेलिया महाद्वीप बहुत लम्बे समय तक संसार के अन्य भू-भागों से अलग रहा। इस कारण आस्ट्रेलिया की वनस्पति तथा जीव-जन्तु संसार के अन्य भागों की वनस्पति तथा जीव-जन्तुओं से भिन्न हैं।

आस्ट्रेलिया के सबसे सामान्य वृक्ष यूकेलिप्टस किस्म के हैं। ये सदाहरित वृक्ष हैं और इसे प्रायः गम (गोंद) वृक्ष के नाम से पुकारते हैं। यूकेलिप्टस वृक्ष की कुछ किस्में 90 मीटर तक ऊँची होती हैं और कुछ आदमी की ऊँचाई के बराबर होती हैं। 'जार्रा' और 'कारी' यूकेलिप्टस की ही कुछ किस्में हैं और इनसे मूल्यवान इमारती लकड़ी मिलती है। 'जार्रा' संसार की कठोरतम लकड़ी में गिना जाता है और इसका उपयोग रेल के 'स्लीपर' बनाने में होता है। 'वैटल' आस्ट्रेलिया का दूसरा सामान्य वृक्ष है। यह वृक्ष भी काफी ऊँचा होता है और ग्रीष्म ऋतु में इस पर पीले फूल आते हैं।

आस्ट्रेलिया की वर्षा और वनस्पति दिखाने वाले मानचित्रों का अध्ययन करो। तुम देखोगे कि यहाँ वर्षा की मात्रा प्राकृतिक वनस्पति के वितरण को नियंत्रित करती है। तट के निकट बहुत वर्षा वाले क्षेत्रों में वन मिलते हैं। शुष्क भीतरी भाग में घास भूमि तथा गुल्म भूमि मिलती है।

आस्ट्रेलिया के अनेक जन्तु मार्सूपियल अथवा धानी-प्राणी वर्ग के हैं। इन जानवरों के पेट के पास थैली जैसा खोल होता है जिसमें वे अपने बच्चे को आसानी से उठाए फिरते हैं। कंगारू तथा बेल्लाबी धानी-प्राणी वर्ग के प्रमुख जानवर हैं। कंगारू आस्ट्रेलिया का प्रतीक बन गया है। यह घास और पेड़ों की पत्तियाँ खाकर जीवित रहता है।

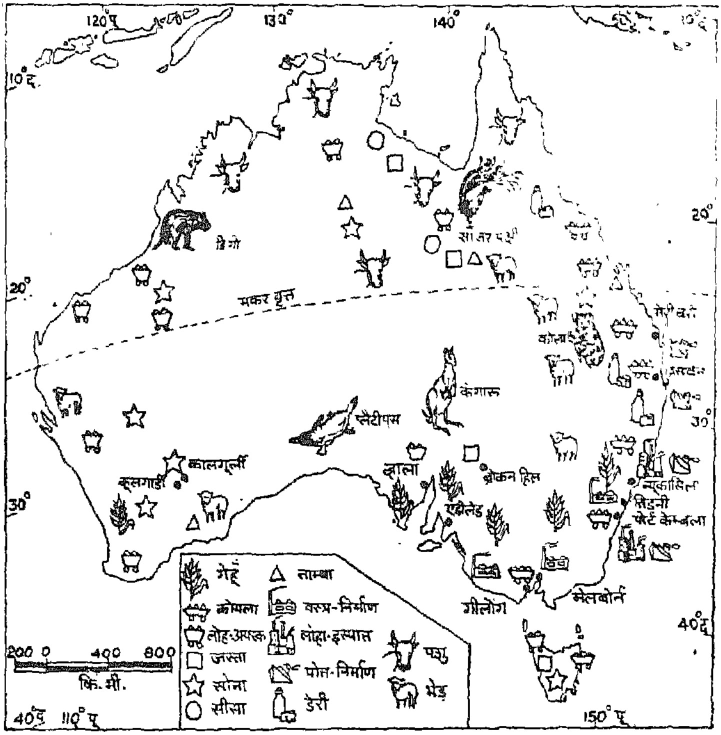


फोटो I. कंगारू-दौड़ते हुए

आस्ट्रेलिया कंगारू के लिए संसार प्रसिद्ध है। यह विचित्र जानवर आदमी से दूर भागता है। कंगारू छलांगें लगाकर चलता है और इसका खड़ा होना वास्तव में बैठ जाना है। इसे धानी-प्राणी पशु क्यों कहा जाता है?

आस्ट्रेलिया का दूसरा प्रमुख जानवर कोला है। अपनी चपटी, चौड़ी और काली नाक के कारण यह खिलौने वाले भालू जैसा ही दिखाई पड़ता है। कोला पेड़ों पर ही रहता है और यूकेलिप्टस वृक्ष की पत्तियाँ खाता है। यह रात को जागता है और दिन के समय ऊँघता या सोता रहता है। यह भी धानी-प्राणी वर्ग का जानवर है। यहाँ डिगो नामक एक जंगली कुत्ता भी पाया जाता है। प्लैटीपस संसार का सबसे विचित्र जंतु है। पशु और पक्षियों के मिश्रित लक्षण रखने वाला यह जीव पानी में तैर लेता है, भूमि पर चलता-फिरता है और जमीन के भीतर सुरंग जैसा लम्बा सुराख खोद लेता है। यह चार पैर वाला जंतु अंडे देता है।

ऐमू, कोकाबर्रा तथा लायर बर्ड आस्ट्रेलिया के कुछ विचित्र पक्षी हैं। ऐमू बड़े आकार का पक्षी है। यह उड़ नहीं सकता, परन्तु अफ्रीका के शुतुरमुर्ग की भाँति तेज गति से दौड़ सकता है। कोकाबर्रा को 'लाफिंग जैकास' भी कहते हैं, क्योंकि इसकी बोली विचित्र हँसी के समान लगती है। लायर बर्ड संसार के



चित्र 15. आस्ट्रेलिया—फसलें, खनिज तथा उद्योग

मानचित्र से आस्ट्रेलिया की प्रमुख फसलें, खनिज तथा उद्योग मालूम करो। आस्ट्रेलिया में अधिकांश खनिज कहाँ पाए जाते हैं और उद्योग कहाँ स्थित हैं? आस्ट्रेलिया में पाए जाने वाले जंगली जीव-जन्तुओं की कुछ दुर्लभ किस्मों को भी देखो।

सबसे सुन्दर पक्षियों में से है। यह नकल करने में बड़ा ही कुशल है। यह अन्य पक्षियों के गाने, कुत्तों के भौंकने तथा गुजरती हुई कारों के हार्न की आवाजों की भी नकल कर लेता है।

आर्थिक विकास

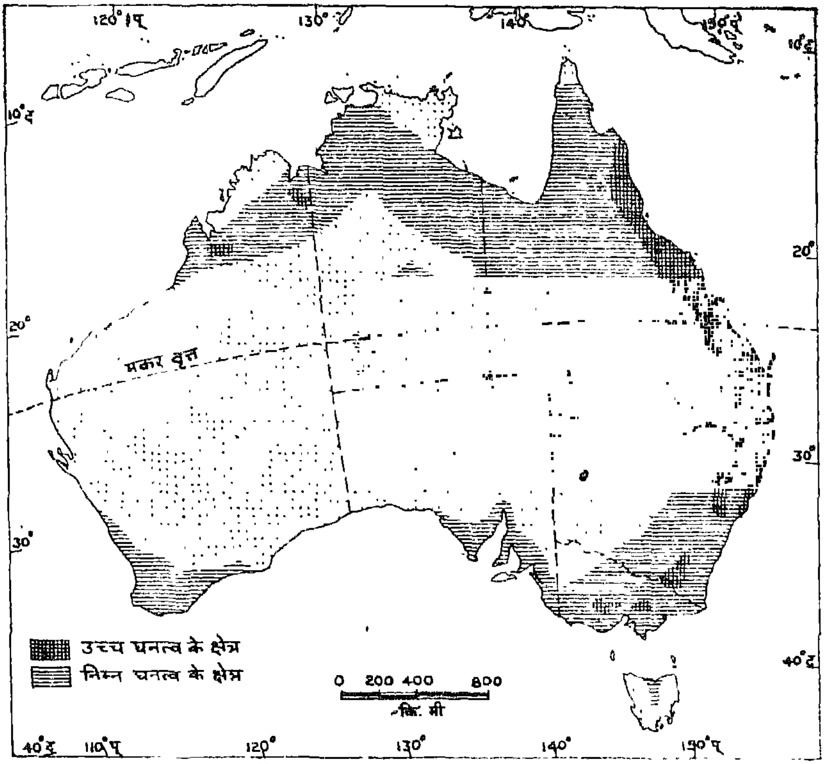
कृषि—आस्ट्रेलिया के केवल चार प्रतिशत भू-भाग पर खेती होती है। कृषि के मुख्य क्षेत्र देश के दक्षिण-पूर्वी, दक्षिण-पश्चिमी तथा पूर्वी तटीय भाग हैं। इन क्षेत्रों में जल पर्याप्त मात्रा में मिलता है। भूमि समतल है। जिससे मशीनों का खूब प्रयोग होता है। यहाँ के खेत बहुत बड़े-बड़े हैं। खेती का अधिकतर काम मशीनों से किया जाता है, क्योंकि आस्ट्रेलिया की जनसंख्या बहुत कम है।

गेहूँ आस्ट्रेलिया की सबसे महत्वपूर्ण फसल है। यहाँ से गेहूँ का निर्यात बड़ी मात्रा में होता है। जौ, जई तथा मक्का भी यहाँ पैदा की जाती है। जहाँ सिंचाई की सुविधाएँ हैं, वहाँ चावल भी उगाया जाता है। गन्ना, तम्बाकू तथा कपास मुख्यत: क्वींसलैंड में पैदा किए जाते हैं। आस्ट्रेलिया में अनेक प्रकार के फल भी उगाए जाते हैं। यहाँ से चीनी तथा फल भी निर्यात किए जाते हैं।

भेड़-पालन—आस्ट्रेलिया में संसार की सबसे अधिक भेड़ें पाली जाती हैं। यहाँ संसार की लगभग एक-तिहाई ऊन पैदा की जाती है। संसार के कुल ऊन-व्यापार का लगभग आधा भाग अकेले आस्ट्रेलिया प्रदान करता है। आस्ट्रेलिया में भेड़ें मुख्यत: ऊन प्राप्त करने के लिए पाली जाती हैं। भेड़ कम घास या शुष्क झाड़ियाँ खाकर भी जीवित रह सकती हैं। अत: आस्ट्रेलिया की शुष्क घास भूमि भेड़-पालन के लिए बहुत ही उपयुक्त है। आस्ट्रेलिया में मेरीनो जाति की भेड़ें सबसे अधिक पाली जाती हैं। इनसे सबसे अच्छा ऊन मिलता है।

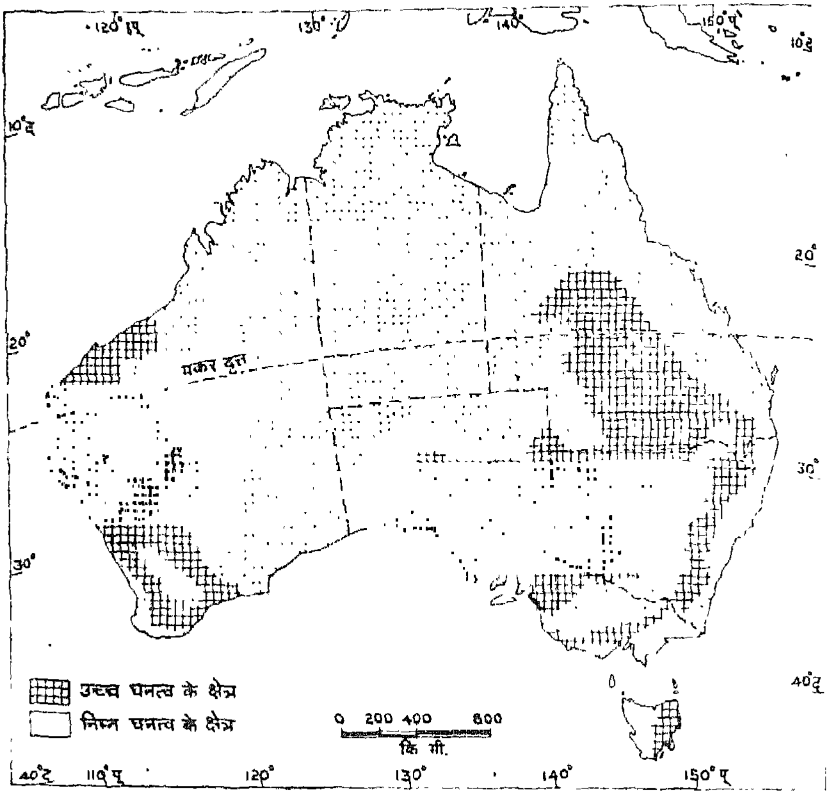
आस्ट्रेलिया में भेड़ों को बड़े-बड़े फार्मों पर पाला जाता है। इन बड़े-बड़े फार्मों को भेड़-पालन केन्द्र कहते हैं। इन केन्द्रों की देखरेख इनके मालिक के परिवार कुछ मजदूरों की सहायता से करते हैं। इन मजदूरों को 'जेकारू' कहते हैं। ये भेड़ों को चराते हैं, घायल भेड़ों की देखभाल करते हैं और भेड़ों को डिंगो नामक जंगली कुत्ते से सुरक्षित रखने के लिए फार्म की बाड़ की मरम्मत करते हैं।

एक भेड़-पालन केन्द्र प्राय: कई वर्ग किलोमीटर में फैला होता है। कुछ केन्द्र तो हज़ार वर्ग किलोमीटर तक होते हैं। यह कई खुले घास स्थलों या बाड़ों में बँटा होता है। प्रत्येक बाड़े में दो हज़ार से तीन हज़ार भेड़ें तक रखी जाती हैं। इनकी देखभाल एक या दो चरवाहे करते हैं। जब घास तथा पानी की कमी हो जाती है तब भेड़ों के समूह को कुत्तों की सहायता से एक बाड़े से दूसरे बाड़े में ले जाते हैं।



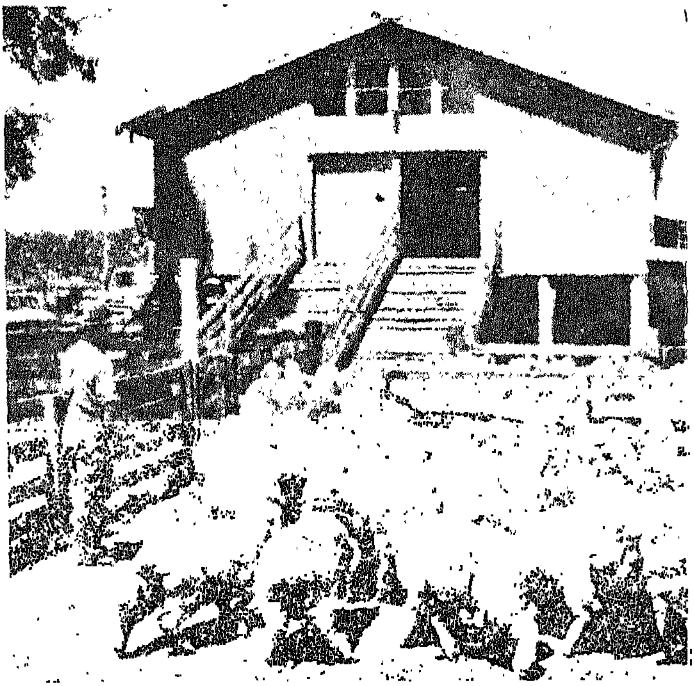
चित्र 16 (अ). आस्ट्रेलिया—पशुओं का वितरण

मानचित्र में देखो कि पशुपालन के मुख्य क्षेत्र अधिक वर्षा वाले भागों में हैं।



चित्र 16 (ब). आस्ट्रेलिया—भेड़ों का वितरण
भेड़ें कम वर्षा वाले क्षेत्रों में क्यों पाली जाती हैं ?

भेड़-पालन केन्द्र के मालिक के घर को 'होमस्टीड' कहते हैं। इसमें रहने के लिए सभी आधुनिक सुविधाएँ होती हैं। कुओं से पानी निकालने के लिए एक पवन चक्की लगी होती है। मजदूरों के रहने के लिए छोटे-छोटे घर और



फोटो II. ऊन-घर में भेड़ें

ये मेरिनों भेड़ें ऊन उतारने के लिए ऊन घर में ले जाई जा रही हैं। भेड़ों पर अच्छी किस्म की मोटी परत देखो।

भेड़ों की ऊन उतारने के लिए ऊन-घर भी होते हैं। ये सब इमारतें एक छोटे से गाँव जैसी दिखाई देती हैं।

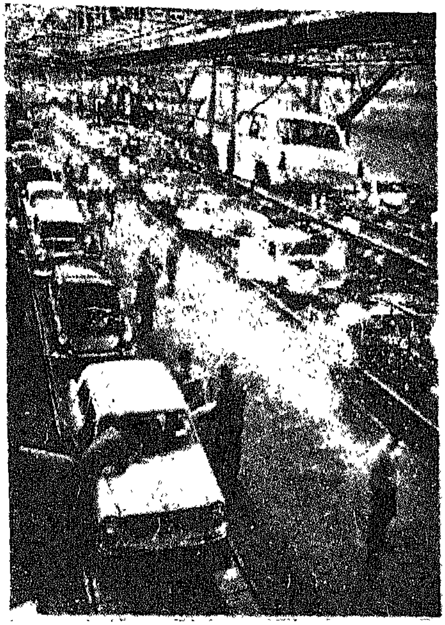
भेड़ों से ऊन उतारने के दिनों में लोग बहुत ही व्यस्त रहते हैं। भेड़ों से ऊन उतारने का काम मई से जनवरी तक होता है। इस समय कुछ अतिरिक्त मजदूर काम पर लगा दिए जाते हैं। भेड़ से ऊन उतारने वाले कुशल व्यक्तियों की टोलियाँ एक केन्द्र से दूसरे केन्द्र को जाती रहती हैं। ऊन उतारने वाला

एक कुशल व्यक्ति मशीन-कैंची की सहायता से एक दिन में लगभग दो सौ भेड़ों की ऊन उतार सकता है। ऊन को छाँट कर गाँठें बना ली जाती हैं। ये गाँठें मालगाड़ी के बड़े-बड़े डिब्बों में बन्द करके अथवा विशाल ट्रकों में लादकर बेचने के लिए बाजारों में ले जाई जाती हैं। यहाँ से ये निर्यात करने के लिए पत्तनों को भेजी जाती हैं। आस्ट्रेलिया ऊन के अपने कुल उत्पादन का लगभग 95 प्रतिशत निर्यात कर देता है।

पशु-पालन—आस्ट्रेलिया के सभी राज्यों में बड़ी संख्या में पशु पाले जाते हैं। इनमें से कुछ दूध, मक्खन तथा पनीर जैसे दुग्ध उत्पाद प्राप्त करने के लिए पाले जाते हैं और कुछ को केवल मांस के लिए पाला जाता है। सबसे अच्छा मांस देने वाले पशु क्वीन्सलैंड तथा उत्तरी घास स्थलों पर पाले जाते हैं। मांस के उत्पादन का लगभग एक-तिहाई भाग निर्यात कर दिया जाता है। दुग्ध व्यवसाय के लिए पशुओं का पालन मुख्यत: पूर्वी तथा दक्षिण-पूर्वी तटीय भागों में होता है। इन क्षेत्रों की जलवायु शीतोष्ण है और पर्याप्त वर्षा के कारण यहाँ घास खूब उगती है। देश में मक्खन के कुल उत्पादन का लगभग आधा भाग निर्यात कर दिया जाता है।

खनिज—आस्ट्रेलिया में विभिन्न प्रकार के खनिज पर्याप्त मात्रा में मिलते हैं। पिछली शताब्दी में सोने की खोज होने के कारण आस्ट्रेलिया में बसने के लिए दूसरे देशों से लोग बड़ी संख्या में आए। आस्ट्रेलिया में आज भी बड़ी मात्रा में सोना निकाला जाता है। लोह-अयस्क, बाक्साइट और कोयला आस्ट्रेलिया की महत्वपूर्ण खनिज संम्पत्ति हैं। दक्षिणी महाद्वीपों में कोयले के सबसे अधिक भंडार आस्ट्रेलिया में ही हैं। लौह-अयस्क में आस्ट्रेलिया आत्म-निर्भर है। आजकल यहाँ से लोह-अयस्क बड़ी मात्रा में जापान को निर्यात किया जाता है। सीसे के उत्पादन में आस्ट्रेलिया संसार में सबसे आगे है और जस्ते के उत्पादन में इसका चौथा स्थान है। हाल ही में कई स्थानों पर पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस की भी खोज हुई है जो देश की तीन-चौथाई से कुछ कम की आवश्यकता को पूरा करती है।

निर्माण उद्योग—आस्ट्रेलिया आज संसार के बड़े-बड़े औद्योगिक देशों में गिना जाता है। यहाँ की प्रमुख निर्माण वस्तुएँ लोहा-इस्पात, कृषि संबंधी मशीनें, मोटरगाड़ियाँ, विद्युत तैयार करने वाली मशीनें, रसायन, कागज,



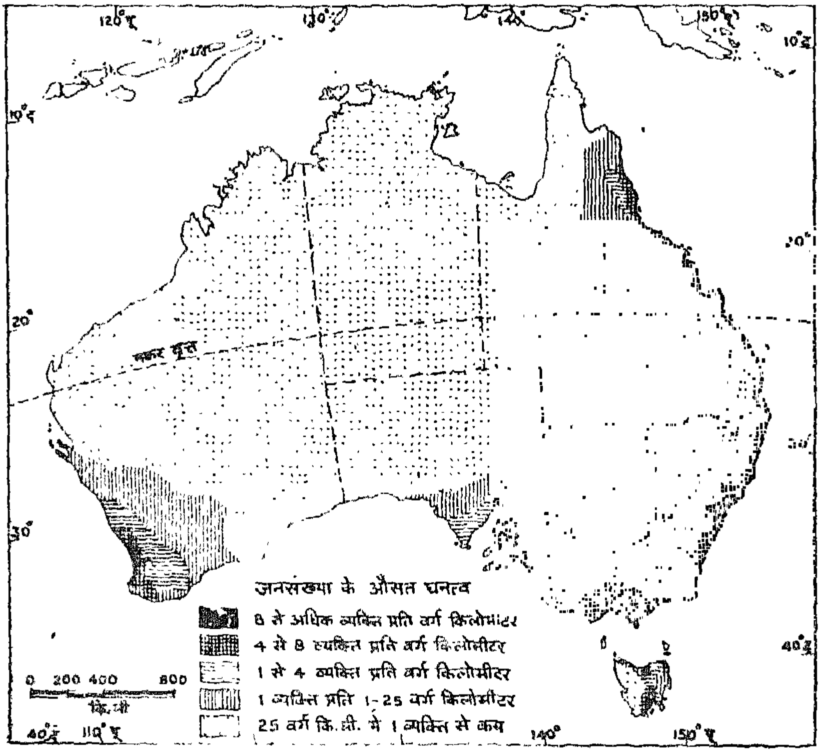
फोटो III. मोटर कारें ऐसेम्बली लाइन पर

चित्र में देखो कि कारें किस प्रकार कतार में खड़ी हैं और धीरे-धीरे गतिमान पट्टे पर आगे बढ़ रही हैं। यह भी देखो कि कारीगर उनके विभिन्न भागों को किस प्रकार जोड़ रहे हैं। क्या अब तुम बता सकते हो कि ऐसेम्बली लाइन किसे कहते हैं ?

जहाज, मशीनी औज़ार और परिष्कृत तेल हैं। आस्ट्रेलिया कृषि तथा पशु संबंधी कच्चे माल से कई तरह के उत्पाद तैयार करता है। इनमें सूती व ऊनी वस्त्र, चीनी, संघनित दूध, दूध पाउडर, मक्खन, पनीर, डिब्बों में बन्द फल और मांस प्रमुख हैं।

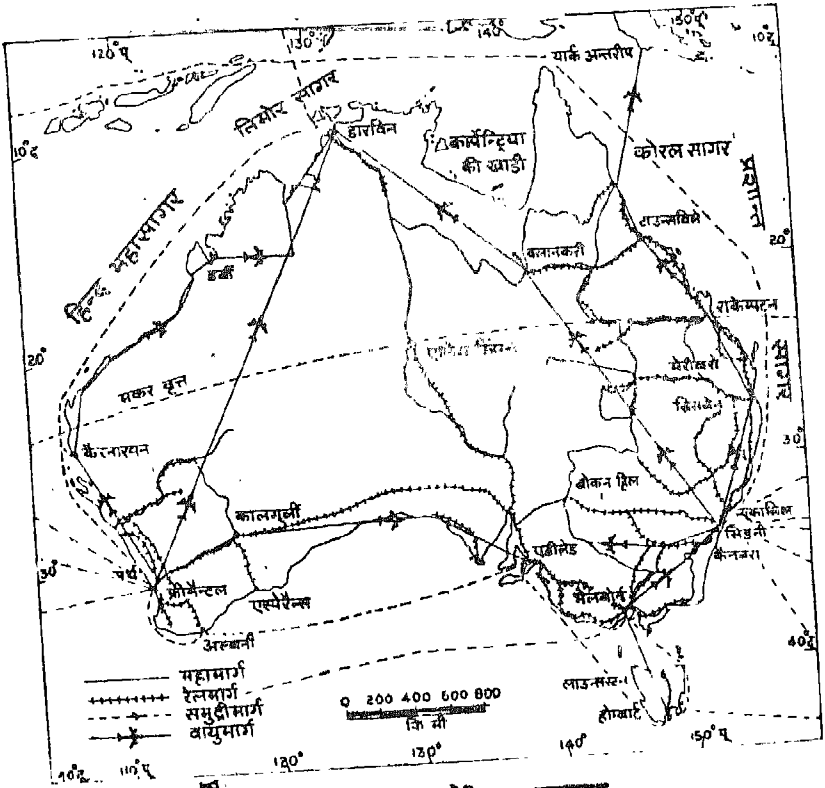
जनसंख्या तथा यातायात

यद्यपि आस्ट्रेलिया का क्षेत्रफल भारत के क्षेत्रफल के दुगने से भी अधिक है, परन्तु इसकी जनसंख्या भारत की जनसंख्या से बहुत ही कम है। आस्ट्रेलिया की जनसंख्या 1 करोड़ 36 लाख है जो भारत के तीन बड़े नगरों बम्बई, कलकत्ता तथा दिल्ली की सम्मिलित जनसंख्या से भी कम है। आस्ट्रेलिया में जनसंख्या का औसत घनत्व केवल 2 व्यक्ति प्रतिवर्ग किलोमीटर है। इस प्रकार आस्ट्रेलिया संसार का सबसे विरल जनसंख्या वाला देश है। इस देश के



चित्र 17 (अ). आस्ट्रेलिया—जनसंख्या

देश के पूर्वी तटवर्ती क्षेत्रों में जनसंख्या घनी क्यों है ?



चित्र 17 (ब). आस्ट्रेलिया—यातायात

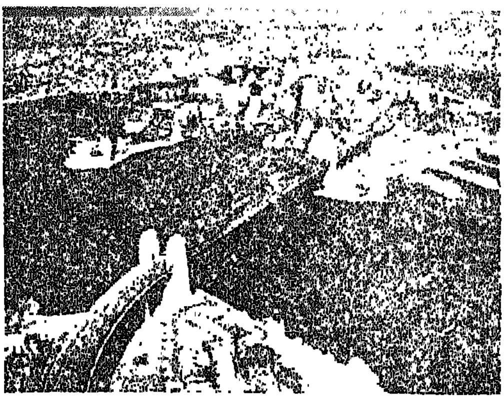
पूर्वी भाग में यातायात के साधनों का जाल घना है, इस पर ध्यान दो। ऐसा क्यों है?

अधिकतर लोग पूर्वी तटीय निम्न भूमि तथा दक्षिण-पूर्वी भागों में रहते हैं। आस्ट्रेलिया का अधिकतर भीतरी भाग अत्यन्त विरल आबाद या निर्जन है। तुम्हें यह जानकर आश्चर्य होगा कि इस देश के लगभग 60 प्रतिशत लोग देश तथा राज्यों की आठ राजधानियों में रहते हैं।

आस्ट्रेलिया के मूल निवासी—आस्ट्रेलिया में गोरे लोगों के आने से पहले यहाँ आदिवासी रहते थे। आज इन लोगों की संख्या 1 लाख 40 हजार

के लगभग है। प्रारम्भ में ये आदिवासी सारे आस्ट्रेलिया और तस्मानिया में फैले हुए थे। गोरे लोगों ने इन्हें धीरे-धीरे आस्ट्रेलिया के उत्तरी और पश्चिमी भागों की ओर तथा निकटवर्ती द्वीपों में खदेड़ दिया। आदिवासियों का जीवन कंगारू के शिकार तथा मछलियों पर निर्भर है। ये लोग शिकार करने के लिए लम्बे भाले और बूमरेंग जैसे साधारण हथियार का उपयोग करते हैं। बूमरेंग एक पैनी तिरछी तलवार के समान हथियार होता है। यदि इसे चतुराई से फेंका जाय, तो यह लौटकर फेंकने वाले के ही पास आ जाता है।

यातायात—आस्ट्रेलिया में यातायात के मुख्य साधन रेलें हैं। सिडनी को पर्थ से मिलाने वाली 'ट्रांस आस्ट्रेलियन रेलवे' इस देश का सबसे लम्बा रेल-मार्ग है। इसकी कुल लम्बाई 4000 किलोमीटर है और इस लम्बी यात्रा में कई दिन लग जाते हैं। आस्ट्रेलिया में प्रमुख सड़कों को कामनवेल्थ महामार्ग कहते हैं। प्रायः सभी सड़कें मुख्य-मुख्य रेलमार्गों के समान्तर ही फैली हुई हैं। इस देश में दूर-दूर स्थित व भेड़-पालन केन्द्रों, कृषि बस्तियों और इधर-उधर बिखरे



फोटो IV सिडनी पोताश्रय

इस विशाल पुल को देखो जो कि सिडनी पोताश्रय में एक ओर से दूसरे ओर तक फैला है। गहरे समुद्र में आगे की ओर निकले हुए चबूतरों को देखो। इन्हें जहाज-घाट कहते हैं। यह किस काम आते हैं ?

नगरों में पहुँचने के लिए वायु-यातायात का अपना विशेष महत्व है। यहाँ के वायु-यातायात की एक अपनी विशेषता वायु चिकित्सायान सेवा है। इसके द्वारा सुदूरवर्ती भेड़-पालन केन्द्रों को डाक्टरों की सेवाएँ वायुयान से तुरन्त दी जाती हैं। आस्ट्रेलिया के सभी प्रमुख पत्तन संसार के अन्य प्रमुख पत्तनों से समुद्री मार्ग द्वारा जुड़े हुए हैं।

सिडनी आस्ट्रेलिया का सबसे बड़ा नगर तथा महत्वपूर्ण पत्तन है। यह न्यू साउथ वेल्स की राजधानी है और आस्ट्रेलिया के सभी प्रमुख नगरों से रेलमार्गों तथा सड़कों द्वारा जुड़ा है। मेलबोर्न विक्टोरिया की राजधानी तथा बड़ा औद्योगिक केन्द्र है। कैनबरा आस्ट्रेलिया की राजधानी है। शेष सभी राज्यों की राजधानियाँ भी अच्छे पत्तन हैं।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े : उत्स्रुत कूप—एक विशेष प्रकार का कुआँ, जहाँ प्राकृतिक या मानव निर्मित छेद से अपने आप धरातल पर निरंतर पानी निकलता रहता है। **भेड़-पालन केन्द्र**— बड़े-बड़े फार्म जहाँ भेड़ों को विशेषकर ऊन प्राप्त करने के लिए पाला जाता है।

स्वाध्याय

पुनर्विचार

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर दो :

(क) आस्ट्रेलिया के तीन भौतिक भाग कौन-से हैं ?

(ख) आस्ट्रेलिया के किन भागों में भारी वर्षा होती है ?

(ग) आस्ट्रेलिया में किस जाति की भेड़ें सबसे अधिक पाली जाती हैं ?

(घ) आस्ट्रेलिया में वायु-यातायात अधिक महत्वपूर्ण क्यों है ?

(ङ) आस्ट्रेलिया से कौन-सी तीन प्रमुख वस्तुएँ निर्यात की जाती हैं ?

2. अन्तर स्पष्ट करो :

(क) कुआँ तथा उत्स्रुत कूप ।

(ख) जनसंख्या तथा जनसंख्या का औसत घनत्व ।

(ग) मानसूनी तथा भूमध्य सागरीय जलवायु ।

3. निम्नलिखित कथन को सर्वोचित विकल्प से पूरा करो :

आस्ट्रेलिया में कुल भूमि के बहुत थोड़े से भाग पर खेती की जाती है। क्योंकि—

(क) इसका अधिकतर भाग पर्वतीय तथा खेती के योग्य नहीं है।

(ख) देश में जनसंख्या कम है और जो है वह भी नगरों में रहना पसन्द करती है।

(ग) यहाँ खेती करने की अपेक्षा भेड़-पालन अधिक लाभदायक है।

(घ) यहाँ भूमि के अधिक भाग पर पानी के साधनों की बहुत कमी है।

4. आस्ट्रेलिया की वनस्पति तथा जीव-जन्तुओं का संक्षेप में वर्णन करो।

5. आस्ट्रेलिया के भेड़-पालन केन्द्र के विषय में संक्षेप में लिखो।

चित्र-अध्ययन

6. इसमें दिए सभी फोटोग्राफों को देखो और बताओ कि प्रत्येक चित्र किन आर्थिक क्रियाओं को प्रदर्शित करता है।

मानचित्र-कार्य

7. आस्ट्रेलिया के एक रेखा-मानचित्र पर प्रमुख नगरों और पत्तनों की स्थिति दिखाओ और चित्र प्रतीकों द्वारा विभिन्न उद्योगों का वितरण भी दिखाओ।

विचार-विमर्श

8. "आस्ट्रेलिया की वनस्पति और जीव-जन्तु"

कक्षा के सभी छात्र आस्ट्रेलिया के वृक्षों, जानवरों तथा पक्षियों के विषय में जानकारी तथा उनके चित्र इकट्ठे करें। इसके बाद इकट्ठे किए हुए चित्रों की कक्षा में प्रदर्शनी लगाएँ। प्रत्येक चित्र पर उसका शीर्षक तथा विवरण अवश्य दिया जाए।

6

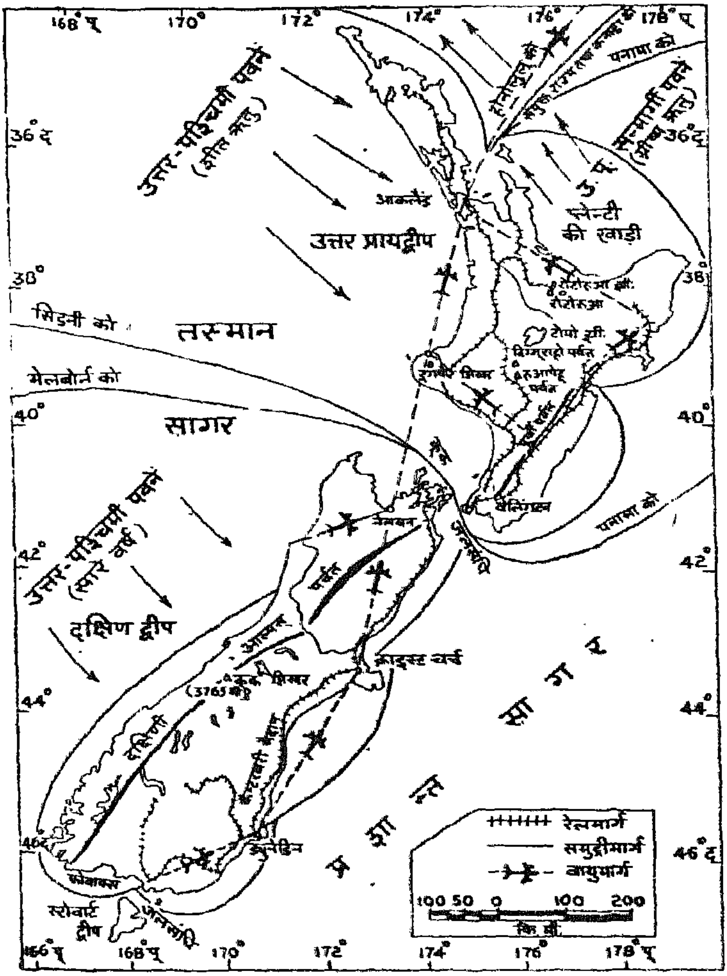
न्यूजीलैंड

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो : ज्वालामुखी पर्वत—शंक्वाकार पर्वत जो उद्‌गार के समय ज्वालामुखी से निकले हुए पदार्थों से बना है। **मिश्रित खेती**—फसलें उगाना और साथ ही उसी खेत पर दूध तथा मांस प्राप्त करने के लिए पशुओं को पालना।

जापान के समान न्यूजीलैंड भी एक द्वीपीय देश है। यह आस्ट्रेलिया के दक्षिण-पूर्व में लगभग 2000 किलोमीटर की दूरी पर है। न्यूजीलैंड दो बड़े द्वीपों से बना है। ये उत्तर द्वीप तथा दक्षिण द्वीप कहलाते हैं और ये एक सकरी कुक जलसंधि द्वारा पृथक हैं। न्यूजीलैंड का क्षेत्रफल भारत के आंध्र प्रदेश से भी कम है। मानचित्र से ज्ञात करो कि न्यूजीलैंड के मुख्य द्वीप किन-किन अक्षांशों और देशान्तरों के बीच स्थित हैं।

भौतिक लक्षण

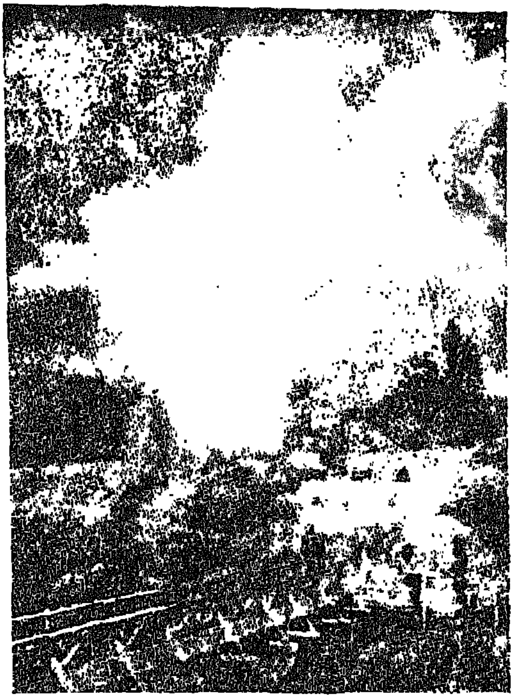
न्यूजीलैंड पर्वतीय देश है। यहाँ एक पर्वत श्रृंखला दोनों द्वीपों में फैली हुई है। दक्षिण द्वीप में इस श्रेणी को दक्षिणी आल्पस तथा उत्तर द्वीप में इसे पूर्वी पर्वत कहते हैं। दक्षिणी आल्पस पूर्वी पर्वतों की अपेक्षा अधिक ऊँचे और विस्तृत हैं। कुक पर्वत यहाँ का सबसे ऊँचा पर्वत शिखर है। इसकी ऊँचाई समुद्र तल से 3765 मीटर है। दक्षिणी द्वीप की पर्वत श्रेणियों की अधिकतर चोटियाँ वर्ष भर हिम से ढकी रहती हैं। अतः ऊँचे स्थानों से भारी मात्रा में



चित्र 18. न्यूज़ीलैंड—भौतिक लक्षण तथा यातायात

मानचित्र में न्यूज़ीलैंड के भौतिक लक्षण तथा इसकी अक्षांशीय स्थिति देखो। ये दोनों बातें तुम्हें आस्ट्रेलिया तथा न्यूज़ीलैंड की जलवायु में अंतर बताने में किस प्रकार सहायक होती हैं ?

हिम धीरे-धीरे नीचे की ओर खिसकता है। इस प्रकार जमाव स्थान से बहुत धीरे-धीरे नीचे की ओर खिसकते हिम को **हिमानी या ग्लैशियर** कहते हैं। न्यूजीलैंड हिमानियों के लिए प्रसिद्ध है। इन हिमानियों में सबसे बड़ी तस्मान हिमानी है। दक्षिणी आल्पस का ढाल पश्चिमी तट की ओर खड़ा है और पूर्व की ओर मंद। इन पर्वतों के पूर्व में कैंटरबरी के उपजाऊ मैदान हैं।



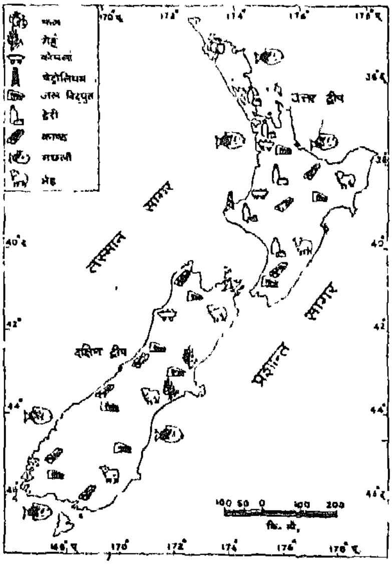
फोटो V. गाइजर

न्यूजीलैंड अपने खूबसूरत गाइजरों के लिए प्रसिद्ध है। इस गाइजर से खौलते जल तथा वाष्प के फव्वारे किस प्रकार छूट रहे हैं ?

उत्तर द्वीप में कई ज्वालामुखी पर्वत हैं। इनमें से अधिकांश मृत या विलुप्त ज्वालामुखी हैं। परन्तु कुछ अब भी सक्रिय हैं। इस क्षेत्र में भूकम्प भी बहुत आते हैं। उत्तर द्वीप में गर्म जल-स्रोत खौलते पंक सरोवर तथा गाइज़र भी मिलते हैं। गाइज़रों में निश्चित समय के अंतर पर खौलते जल तथा वाष्प का ऊँचा फव्वारा छूटता रहता है।

जलवायु और वनस्पति

न्यूजीलैंड शीतोष्ण अक्षांशों में स्थित है इसके चारों ओर समुद्र है और यह पछुआ पवनों की पेटी में आता है। इन्हीं सब कारणों से न्यूजीलैंड की जलवायु शीतल, मृदुल एवं सुहावनी है और यहाँ पूरे वर्ष पर्याप्त वर्षा होती है। इस प्रकार की सम जलवायु प्रायः शीतोष्ण अक्षांशों में महाद्वीपों के पश्चिमी तटों तथा द्वीपों में पाई जाती है और ऐसी जलवायु को **महासागरी या अनसमुद्री जलवायु** कहते हैं। दक्षिण द्वीप के पश्चिमी तट पर भारी वर्षा होती है और अन्य क्षेत्रों में सामान्य वर्षा।



चित्र 19. न्यूजीलैंड—फसलें, खनिज तथा उद्योग

मानचित्र में न्यूजीलैंड की फसलों, खनिजों तथा उद्योगों को देखो। यहाँ का कौन-सा उद्योग सबसे अधिक महत्वपूर्ण है ?

भारी वर्षा के क्षेत्र घने वनों से ढके हैं। इन वनों में पेड़ों के नीचे सघन झाड़ उगते हैं जिनमें अधिकतर पर्णांग (पर्न) होते हैं। इन वनों में मुख्यतः चीड़, बीच, विशाल वृक्ष-पर्णांग, विसर्पी लताएँ तथा बेलें मिलती हैं। उत्तर द्वीप में 'कौरी' जाति के बड़े-बड़े चीड़ वृक्ष मिलते हैं। इनसे इमारती लकड़ी, गोंद तथा बिरोजा मिलता है। न्यूजीलैंड फ्लैक्स यहाँ का स्थानीय पौधा है। इनसे रेशा प्राप्त किया जाता है,

जिससे मजबूत रस्सियाँ तथा जाल बनाए जाते हैं। पर्वतों के शुष्क ढालों पर घास उगती है जिस पर पूरे वर्ष पशु चराए जाते हैं।

किवी तथा पेंग्विन न्यूजीलैंड के प्रसिद्ध पक्षी हैं। किवी न्यूजीलैंड का राष्ट्रीय प्रतीक है। यह पक्षी उड़ नहीं सकता, लेकिन दौड़ता बहुत तेज है।

आर्थिक विकास

कृषि तथा उद्योग—न्यूजीलैंड में फसलें उगाने की अपेक्षा पशुचारणिक खेती अधिक महत्वपूर्ण है। देश के लगभग आधे से अधिक भू-भाग पर चरागाह हैं। केवल तीन प्रतिशत भू-भाग पर ही फसलें उगाई जाती हैं। निम्न भूमि के क्षेत्र विशेषतया दक्षिण द्वीप के पूर्वी भाग में स्थित कैंटरबरी के मैदान मिश्रित खेती के लिए प्रसिद्ध हैं। यहाँ पशु-पालन के साथ-साथ प्रमुख फसलें भी उगाई जाती हैं। यह क्षेत्र देश का अधिकांश गेहूँ, जौ और जई पैदा करता है।

न्यूजीलैंड के सबसे महत्वपूर्ण उत्पाद—मक्खन, ऊन, माँस तथा मेमने हैं। ये सभी पशुचारणिक उत्पाद हैं। मृदुल तथा नम जलवायु होने के कारण भेड़ों तथा पशुओं के लिए यहाँ पर्याप्त चारा मिलता है और वे पूरे वर्ष खुले में चरागाहों में चरते हैं।

भेड़-फार्म उत्तर तथा दक्षिण द्वीपों में लगभग समान रूप से वितरित हैं। यह अधिकतर कम वर्षा प्राप्त करने वाले ऊबड़-खाबड़ घास स्थलों में स्थित हैं। इन भेड़-फार्मों के प्रमुख उत्पाद ऊन तथा मैमनों का माँस है। आजकल जलयानों के ठण्डे गोदामों में मैमनों के पूरे-पूरे शवों को रखकर उन्हें मुख्यतः यूरोप निर्यात किया जाता है।

पशुपालन के मुख्य क्षेत्र उत्तर द्वीप में हैं। यहाँ पूरे वर्ष पर्याप्त वर्षा होने से घास हमेशा हरी-भरी बनी रहती है और पशुओं को सारे वर्ष खुले में चराया जाता है। न्यूजीलैंड में पशुओं को अधिकतर दूध प्राप्त करने के लिए ही पाला जाता है। दूध दोहने का काम मशीनों से होता है और मशीनों के द्वारा ही दूध से क्रीम निकाली जाती है। इस काम के लिए यहाँ सहकारी फैक्ट्रियाँ हैं ये मक्खन और पनीर तैयार करती हैं। मक्खन और पनीर दोनों ही न्यूजीलैंड की प्रमुख निर्यात वस्तुएँ हैं।



फोटो VI. पनीर बनाना
चित्र में दिए एक बड़े हौज में 10,000 लीटर से भी अधिक दूध आता है। पनीर बनाते समय दूध को पकाते और खूब हिलाते हैं। यह चित्र न्यूजीलैंड की एक सहकारी डेयरी का है।

उत्तर द्वीप में मधु-मक्खियाँ पाली जाती हैं। देश के सभी तटीय भागों में मछलियाँ पर्याप्त मात्रा में पकड़ी जाती हैं।

न्यूजीलैंड का प्रमुख खनिज कोयला है। यह दोनों द्वीपों में कई स्थानों पर मिलता है। न्यूजीलैंड का खाद्य संसाधन उद्योग बहुत ही विकसित है। आजकल यहाँ यातायात के उपस्कर, जूते, वस्त्र, कागज, लकड़ी तथा कार्क से बनी वस्तुएँ निर्मित की जाती हैं।

जनसंख्या तथा यातायात

न्यूजीलैंड की जनसंख्या लगभग 31 लाख है जो दिल्ली की जनसंख्या से भी कम है। यहाँ जनसंख्या का औसत घनत्व 12 व्यक्ति प्रतिवर्ग किलोमीटर

है। देश की दो-तिहाई जनसंख्या उत्तर द्वीप में रहती है। न्यूजीलैंड की अधिक जनसंख्या नगरों में रहती है। ऑकलैंड न्यूजीलैंड का सबसे बड़ा नगर है। वेलिंगटन यहाँ की राजधानी तथा महत्वपूर्ण पत्तन है।

माओरी न्यूजीलैंड के मूल निवासी हैं। वे लोग देखने में सुन्दर और गौर वर्ण के हैं। इनके बाल काले, घुंघराले होते हैं। माओरी लोगों की अपनी विकसित संस्कृति है। ये अच्छे शिकारी तथा मछुए हैं। यह जाल बुनने तथा न्यूजीलैंड फ्लैक्स से वस्त्र बनाने में निपुण हैं। माओरी लोगों ने अंग्रेजों के साथ



फोटो VII. माओरी लोगों का डंडा खेल

माओरी लोगों की एक टोली अपना लोकप्रिय डंडा खेल दिखा रही है। इन लोगों की वेष-भूषा और श्रृंगार देखो।

डटकर मुकाबला किया और अपने अधिकारों को सुरक्षित रखा है। आजकल ये लोग राष्ट्रीय कार्यों में पूरी तरह हाथ बँटाते हैं। अंग्रेजी तथा माओरी न्यूजीलैंड की दो प्रमुख भाषाएँ हैं।

न्यूजीलैंड पर्वतीय देश है, अतः यहाँ रेलमार्गों तथा सड़कों का विकास करना कठिन और खर्चीला है। इसीलिए इस देश में आंतरिक वायुमार्ग का विशेष महत्व है। इसके द्वारा यात्री एक स्थान से दूसरे स्थान पर बड़ी शीघ्रता से आ-जा सकते हैं।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े : हिमानी—हिम या बर्फ की नदी जिसमें हिम जमाव के स्थान से धीरे-धीरे नीचे की ओर खिसकता रहता है। **महासागरीय या अनसमुद्री जलवायु**—शीतोष्ण अक्षांशों में महाद्वीपों के पश्चिमी तटों तथा द्वीपों में सारे साल पर्याप्त वर्षा वाली सम जलवायु।

स्वाध्याय

पुनर्विचार

1. नीचे दिए प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर लिखो :
   (क) न्यूजीलैंड के दो मुख्य द्वीप कौन-से हैं ?
   (ख) न्यूजीलैंड की जलवायु को प्रभावित करने वाले कौन-से तीन कारक हैं ?
   (ग) उत्तर द्वीप में पशुपालन क्यों महत्वपूर्ण है ?
2. अन्तर स्पष्ट करो :
   (क) गर्म जल स्रोत तथा गाइजर।
   (ख) पशुचारणिक कृषि तथा मिश्रित कृषि।
3. न्यूजीलैंड को पशुचारणिक प्रधान देश बनाने में कौन-कौन से कारक सहायक हैं ?

चित्र-अध्ययन

4. फोटोग्राफ II और VI को देखो और बताओ कि प्रत्येक चित्र कौन-से पशुचारणिक उत्पाद को प्रदर्शित करता है ?

मानचित्र-कार्य

5. न्यूजीलैंड के रेखा-मानचित्र पर निम्नलिखित प्रदर्शित करो :
   (क) गेहूँ, दूध तथा ऊन उत्पादन के क्षेत्र ।
   (ख) टोपो झील, माउंट कुक तथा कैंटरबरी मैदान ।

विचार-विमर्श

6. "आस्ट्रेलिया तथा न्यूजीलैंड की खोज"
   इस विषय पर जानकारी एकत्र करो और अबेल तस्मान तथा जेम्स कुक की कहानियाँ कक्षा में सुनाओ ।

खंड तीन

दक्षिण अमेरिका

दक्षिण अमेरिका दक्षिणी महाद्वीपों में से एक है। यहाँ के एण्डीज पर्वत बहुत ऊँचे हैं। ऊँचाई में इनका स्थान हिमालय के बाद आता है। दक्षिण अमेरिका में ऊँचे तथा विस्तृत पठार और विशाल मैदान हैं। इन मैदानों में बड़ी-बड़ी नदियाँ बहती हैं।

दक्षिण अमेरिका का अधिक भाग उष्ण कटिबंध में आता है। यहाँ अमेज़न नदी की द्रोणी में संसार का सबसे बड़ा गर्म और आर्द्र वन है। इस महाद्वीप के उष्ण तथा शीतोष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों में लम्बे-चौड़े घासस्थल भी हैं।

खेती करना तथा पशुओं को पालना यहाँ के लोगों का मुख्य व्यवसाय है। दक्षिण अमेरिका की प्रमुख फसलें—गेहूँ, मक्का, कपास, गन्ना तथा कहवा हैं। पशुओं को मुख्यतः माँस के लिए और भेड़ों को ऊन के लिए पाला जाता है। कहवा के लिए ब्राज़ील और पशुमांस तथा गेहूँ के लिए अर्जेंटाइना का संसार में प्रमुख स्थान है। दक्षिण अमेरिका में पेट्रोलियम, लोह-अयस्क, ताँबा, टिन तथा शोरा जैसे खनिजों के भी विशाल भंडार हैं।

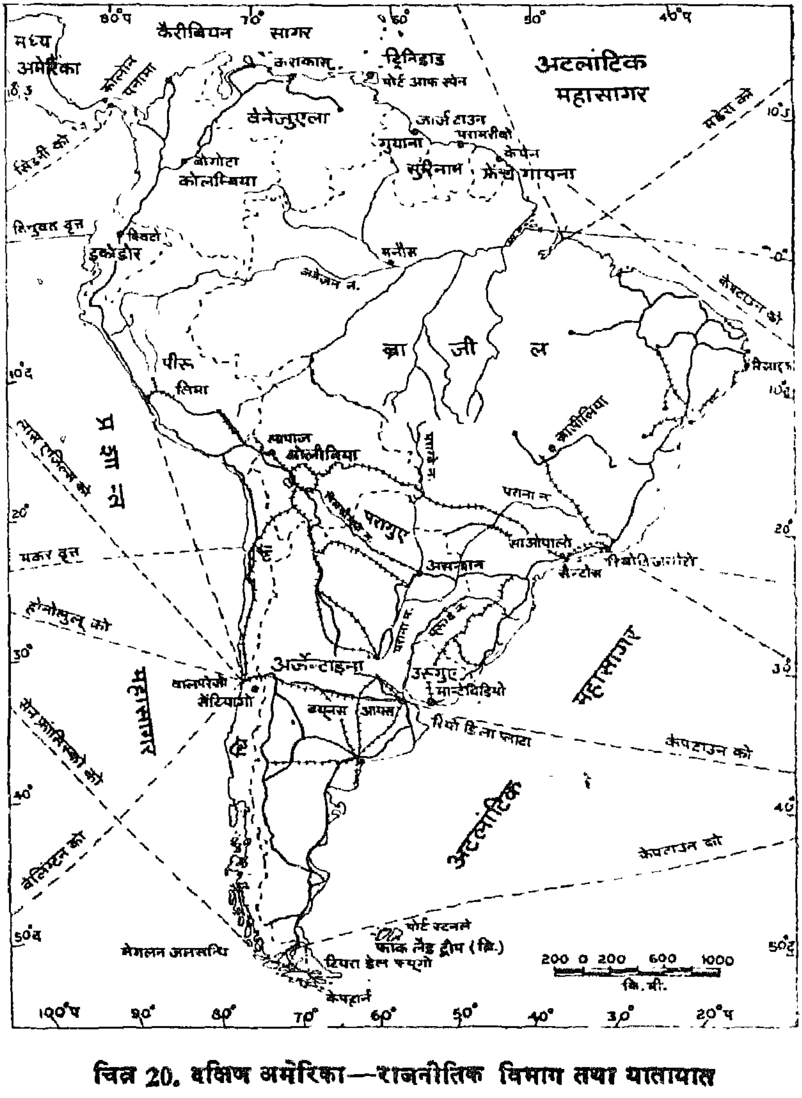
दक्षिण अमेरिका जनसंख्या-वृद्धि में अन्य महाद्वीपों से आगे है। आस्ट्रेलिया के समान इस महाद्वीप के लोगों का रहन-सहन ऊँचा नहीं है। अतः दक्षिण अमेरिका के सभी देशों के लोग अपनी कृषि सुधारने और नये-नये उद्योग स्थापित करने में लगे हुए हैं। केवल इसी के द्वारा लोग अपना जीवन-स्तर ऊँचा कर सकते हैं।

भूमि, जलवायु एवं प्राकृतिक संपदा

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो : विषुवतीय वर्षा वाले वन—घने सदाबहार वन, जो विषुवत वृत्त के आसपास के क्षेत्रों में पाये जाते हैं। रोपण कृषि—वैज्ञानिक तथा व्यापारिक खेती जिसमें विशेषकर एक ही फसल को रोपने के बाद कई वर्षों तक लगातार उत्पादन होता रहता है।

दक्षिण अमेरिका का अधिक भाग दक्षिणी गोलार्द्ध में आता है। दक्षिण अमेरिका का लगभग दो-तिहाई भाग उष्ण कटिबंध में स्थित है। इस महाद्वीप की खोज यूरोप के लोगों ने 15 वीं शताब्दी में की। इसीलिए दक्षिण अमेरिका को नई दुनिया का एक भाग मानते हैं।

दक्षिण अमेरिका, मध्य अमेरिका और मेक्सिको को मिलाकर लैटिन अमेरिका कहते हैं। इसका कारण यह है कि इन भू-भागों की मुख्य भाषाएँ स्पेनी और पुर्तगाली हैं जिनका विकास लैटिन भाषा से हुआ है। चित्र 20 देख कर बताओ कि दक्षिण अमेरिका का सबसे बड़ा देश कौन-सा है? दो स्थल रुद्ध देशों के नाम बताओ। गुयाना, सूरीनाम और फ्रेंच गायना तीन ऐसे देश हैं जो लैटिन भाषी नहीं हैं। गुयाना, सूरीनाम, ट्रिनिडाड और टोबैगो में बहुत से भारतीय बस गए हैं।



चित्र 20. दक्षिण अमेरिका—राजनीतिक विभाग तथा यातायात

मानचित्र को देखकर दो ऐसे देशों के नाम बताओ जिनके नाम उनमें बहने वाली नदियों पर पड़े हैं ।

भौतिक लक्षण

दक्षिण अमेरिका को मुख्य रूप से चार भौतिक भागों में बाँटा जा सकता है। ये भाग हैं—पश्चिमी तटीय पट्टी, पश्चिमी पर्वत-माला, मध्यवर्ती मैदान और पूर्वी उच्च भूमि।

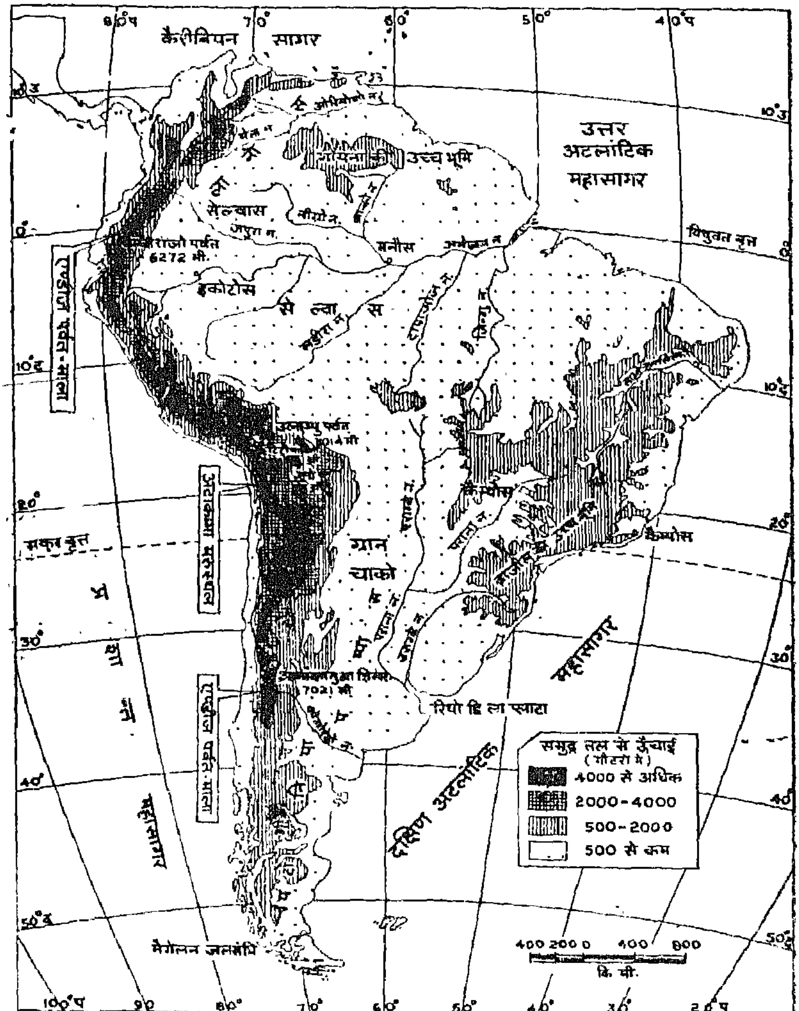
पश्चिमी तटीय पट्टी—यह दक्षिण अमेरिका के पश्चिमी तट के साथ-साथ उत्तर से दक्षिण तक फैली हुई निम्न भूमि की एक सकरी तटीय पट्टी है। अटाकामा मरुस्थल को मानचित्र में (चित्र 21) देखो। यह मरुस्थल महाद्वीप के पश्चिमी तट पर मकर वृत्त के दोनों ओर फैला है।

पश्चिमी पर्वत-माला—ये नवीन वलित पर्वत हैं और एण्डीज़ पर्वत-माला के नाम से जाने जाते हैं। एण्डीज़ पर्वत-माला दक्षिण अमेरिका के पश्चिमी तटों के समानान्तर हजारों किलोमीटर की लम्बाई में उत्तर से दक्षिण तक फैली हुई है। हिमालय के बाद एण्डीज़ शृंखला ही संसार की सबसे बड़ी और ऊँची पर्वत-माला है। इसमें कई ऊँची-ऊँची पर्वत श्रेणियाँ, पठार तथा अनेक ज्वालामुखी पर्वत हैं।

एण्डीज़ पर्वत-माला में तीन प्रमुख श्रेणियाँ हैं। इनमें से पूर्व की दो श्रेणियाँ बहुत ऊँची हैं। ये दोनों ऊँची श्रेणियाँ कई स्थानों पर एक-दूसरे से आकर मिल जाती हैं और आगे चलकर फिर से अलग-अलग हो जाती हैं। इनके मध्य में ऊँचे-ऊँचे पठार हैं। पर्वत-श्रेणियों से घिरे हुए ऐसे ऊँचे-ऊँचे पठारों को अंतरापर्वतीय पठार कहते हैं। बोलीविया का पठार इसका एक उदाहरण है।

एण्डीज़ पर्वतों की सबसे ऊँची चोटी अंकाकागुआ है। इसकी समुद्र तल से ऊँचाई 7021 मीटर है। विषुवत वृत्त के निकट भी कई पर्वत-चोटियाँ वर्ष भर हिम से ढकी रहती हैं। एण्डीज़ में कई सक्रिय ज्वालामुखी पर्वत हैं। कोटोपैक्सी संसार का सबसे ऊँचा सक्रिय ज्वालामुखी पर्वत माना जाता है। बहुत से अन्य पर्वत विलुप्त या प्रसुप्त ज्वालामुखी हैं। एण्डीज़ पर्वतीय क्षेत्रों में प्रायः भूकम्प आते रहते हैं।

मध्यवर्ती मैदान—मध्यवर्ती मैदान एण्डीज़ पर्वत और पूर्वी उच्च भूमि के बीच फैले हैं। इन मध्यवर्ती मैदानों का अधिकतर भाग ओरिनोको, अमेज़न



चित्र 21. दक्षिण अमेरिका—भौतिक लक्षण

मानचित्र में देखो कि दक्षिण अमेरिका पर्वतों, पठारों तथा नदी-घाटियों का महाद्वीप है। मानचित्र में प्रमुख नदियों के नाम पढ़ो।



फोटो VIII. हिम से ढकी एण्डीज पर्वत श्रेणियाँ

यह फोटोग्राफ दक्षिण अमेरिका के सुदूर दक्षिणी भागों के हिम से ढके एण्डीज पर्वतों का है। महाद्वीप का यह भाग इतना अधिक ठंडा क्यों है ?

और लाप्लाटा नदियों की द्रोणियों से बना है। पराना, पराग्वे, 'युरुग्वे' तथा उनकी सहायक नदियों के सम्मिलित तंत्र को 'लाप्लाटा' कहते हैं।

अमेजन संसार की सभी नदियों से अधिक जल बहाकर ले जाती है। यह 6280 किलोमीटर लंबी है। केवल नील ही इससे लम्बी नदी है। अमेज़न नदी एण्डीज पर्वतों से निकलकर अटलांटिक महासागर में जाकर गिरती है। इसकी लम्बाई का अधिक भाग ब्राज़ील देश में है।

पूर्वी उच्च भूमि—पूर्वी उच्च भूमि में गायना तथा ब्राज़ील के पठार आते हैं। पूर्वी उच्च भूमि एण्डीज पर्वतों से कहीं अधिक पुरानी है।

जलवायु तथा वनस्पति

दक्षिण अमेरिका का अधिकतर भाग उष्ण कटिबंध में है। इसलिए महाद्वीप की सामान्य जलवायु गर्म है। अमेजन नदी की द्रोणी विषुवत वृत्त के निकट स्थित है। अतः यहाँ की जलवायु विषुवतीय है, जो वर्ष भर उष्ण तथा आर्द्र रहती है और वर्षा प्रायः प्रतिदिन दोपहर बाद होती है। इसलिये यहाँ विषुवतीय वर्षा वाले वन पाए जाते हैं। इन घने वनों को अमेज़न नदी की द्रोणी में सेल्वास कहते हैं।



फोटो IX. अमेजन नदी के किनारे विषुवतीय वन

अमेजन नदी के किनारे इन घने विषुवतीय वर्षा वाले वनों को देखो। क्या तुम्हें ये वन तल झाड़ी से भरे दिखाई देते हैं ? नदी के जल में वृक्षों की परछाईं देखो।

अमेजन-द्रोणी के उत्तर और दक्षिण में सूडानीय जलवायु की पेटियाँ हैं। इस जलवायु प्रदेश में शुष्क मौसम की एक विशेष ऋतु होती है और वर्षा

मुख्यतः ग्रीष्म ऋतु में होती है। इस जलवायु प्रदेश की वनस्पति मोटी और लम्बी घास है। इन उष्ण कटिबंधी घास स्थलों को ओरिनोको नदी-द्रोणी में लानोस कहते हैं और ब्राजील के मध्य भाग में कॅम्पोस।

दक्षिणी पीरू और उत्तरी चिली के भागों में गर्म मरुस्थलीय जलवायु मिलती है। इस मरुस्थलीय जलवायु के क्षेत्र को अटाकामा मरुस्थल कहते हैं। नागफनी तथा कटीली झाड़ियाँ इस प्रदेश की प्राकृतिक वनस्पति हैं।

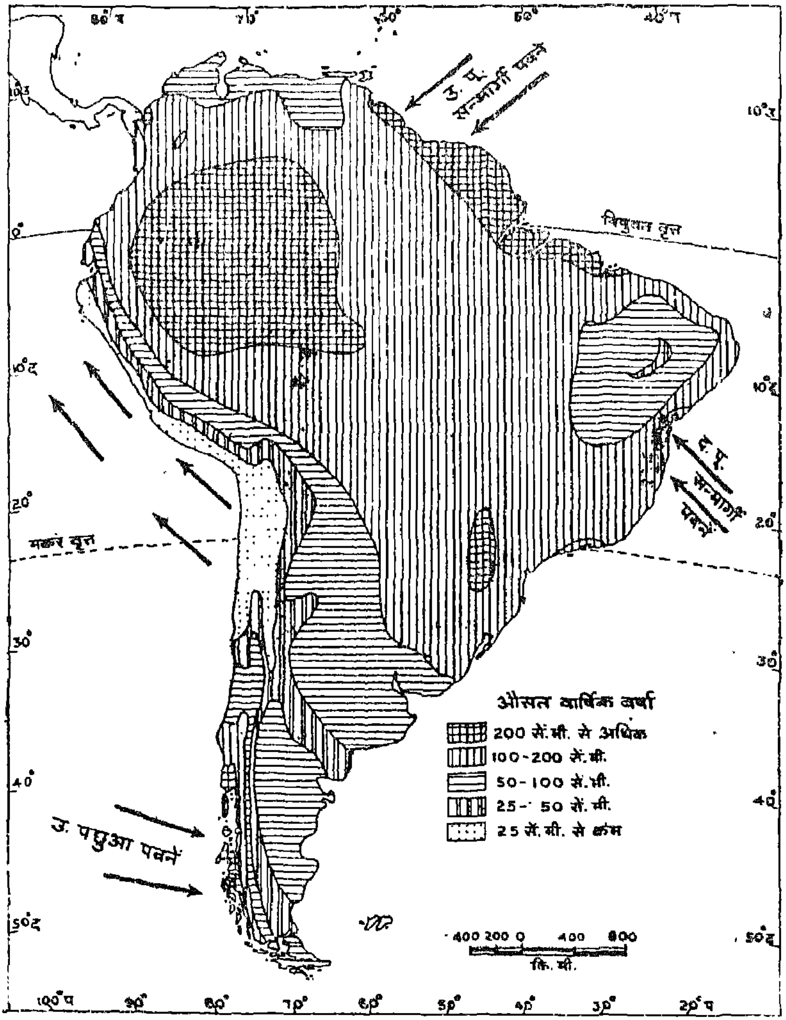
अटाकामा मरुस्थल के दक्षिण में अर्थात् मध्य चिली में भूमध्य सागरीय जलवायु पाई जाती है। इस प्रदेश में वर्षा शीत ऋतु में होती है और ग्रीष्म ऋतु शुष्क होती है। यहाँ सदाबहार वृक्ष मिलते हैं। इन वृक्षों की छाल मोटी, जड़ें लम्बी तथा पत्तियाँ मोटी और चिकनी होती हैं, जिससे वे शुष्क ग्रीष्म ऋतु को भी सहन कर सकें।

महाद्वीप के सुदूर दक्षिण अर्थात् दक्षिणी चिली में अनुसमुद्री जलवायु पाई जाती है। यहाँ वर्षा पूरे वर्ष होती है। यहाँ की प्रमुख वनस्पति शीतोष्ण मिश्रित वन हैं।

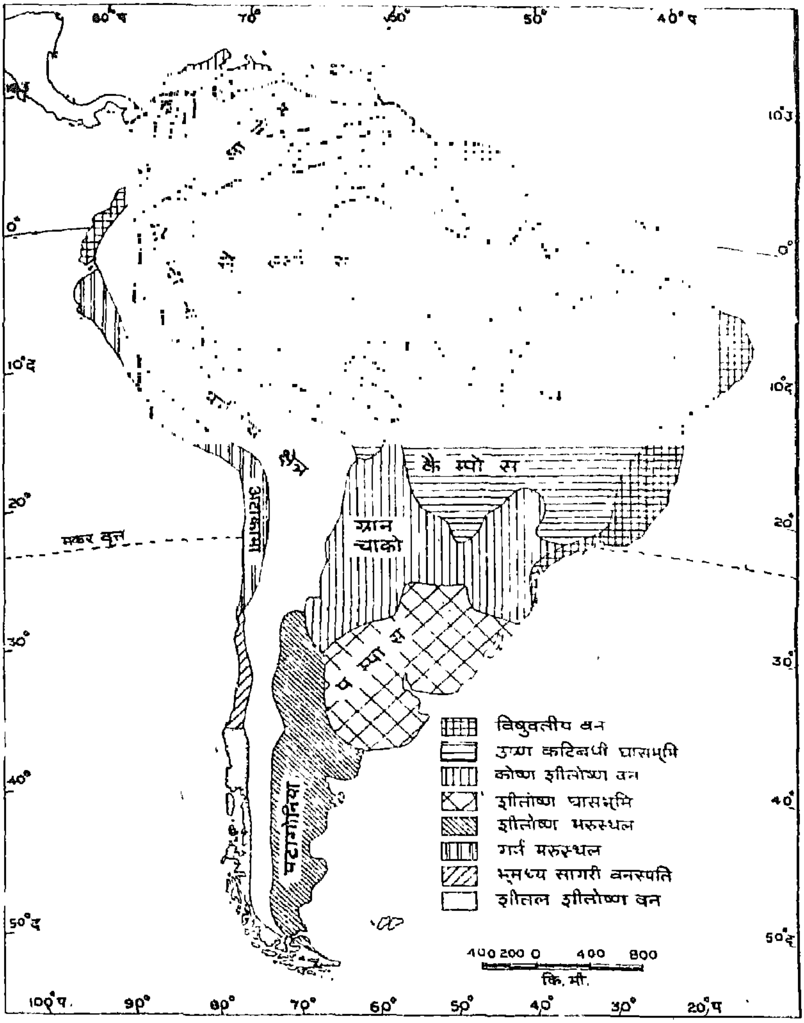
कॅम्पोस घास-भूमि के दक्षिण में कोष्ण शीतोष्ण वन हैं। इन्हें ग्रान चाको कहते हैं। ग्रान चाको के दक्षिण में शीतोष्ण घास-भूमि का क्षेत्र है। इस क्षेत्र की जलवायु कोष्ण है और वर्षा साल भर होती है। इन घास-भूमियों को मध्य अर्जेंटाइना में पम्पास कहते हैं। दक्षिण की ओर आगे चल कर एण्डीज के पूर्व में पैटागोनिया का शीतोष्ण मरुस्थल है। इसकी जलवायु शुष्क है, क्योंकि यह वृष्टि छाया क्षेत्र में पड़ता है।

प्राकृतिक संपदा—दक्षिण अमेरिका विभिन्न प्रकार की प्राकृतिक संपदा में बहुत धनी है। यहाँ विस्तृत वन हैं जो विभिन्न प्रकार के वन्य प्राणियों से भरे हैं। वनों से कई प्रकार की वस्तुएँ प्राप्त की जाती हैं। यहाँ के लम्बे-चौड़े घास स्थलों पर विभिन्न प्रकार की फसलें पैदा की जाती हैं और पशु पाले जाते हैं। दक्षिण अमेरिका में खनिज पदार्थ भी विपुल मात्रा में पाये जाते हैं।

वन संपदा—दक्षिण अमेरिका के बहुत बड़े भाग वनों से ढके हैं। अमेजन-द्रोणी के विशाल वन संसार में कठोर लकड़ी के सबसे बड़े भंडार हैं। इन वनों



चित्र 22 (अ). दक्षिण अमेरिका—वार्षिक वर्षा



चित्र 22· (ब). दक्षिण अमेरिका— प्राकृतिक वनस्पति

महाद्वीप के पश्चिमी तट के साथ-साथ एण्डीज पर्वतों की स्थिति मानचित्र (अ) व (ब) में देखो। ये पर्वत बोलीविया के पठार और अटाकामा तथा पैटागोनिया के मरुस्थलों पर जलवायु संबंधी क्या प्रभाव डालते हैं ?

में एक छोटे से भाग पर भी अनेक प्रकार के वृक्ष मिलते हैं। यहाँ सड़कों तथा यातायात के अन्य साधनों की बहुत कमी है। इन्हीं कारणों से इन वनों का आर्थिक उपयोग बहुत कम हो पाया है।

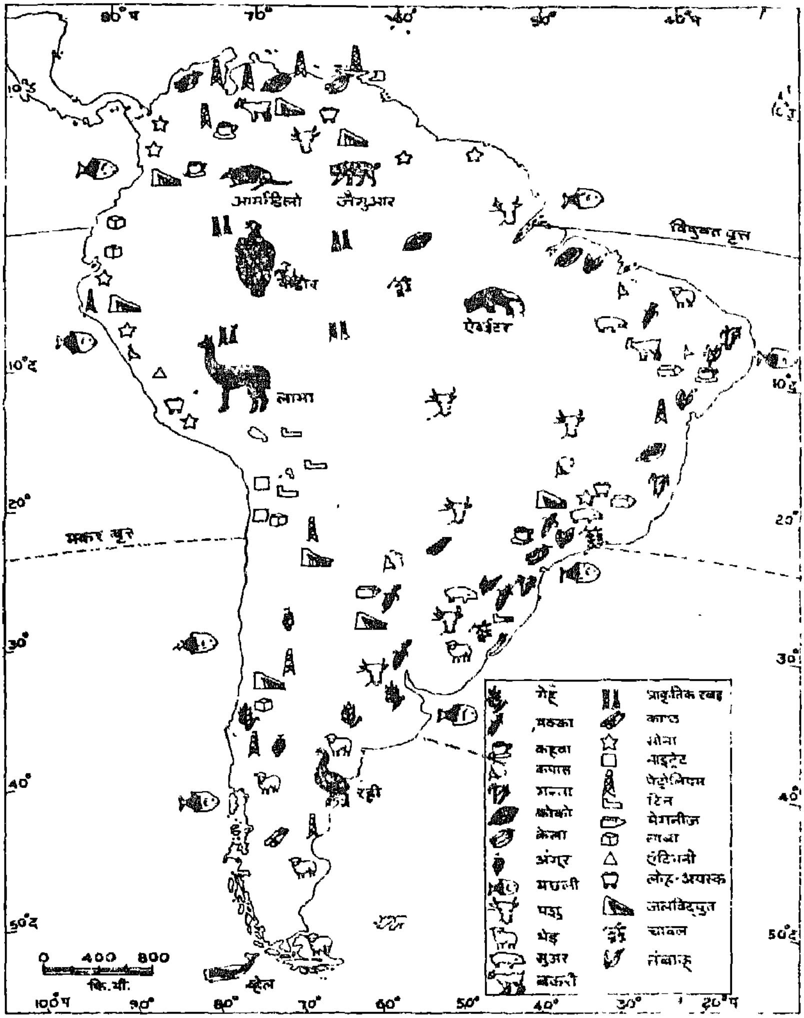
अमेजन-द्रोणी रबर वृक्षों का घर है। परन्तु ऊपर लिखी कठिनाईयों के कारण इन वृक्षों से रबर क्षीर प्राप्त करना बहुत कठिन है। अतः आजकल इन वृक्षों से रबर का उत्पादन बहुत कम है। कार्नोबा ताड़ वृक्ष की पत्तियों से मोम प्राप्त किया जाता है। मोम का प्रयोग जूतों की पालिश, मोमबत्ती, ग्रामोफोन रिकार्ड तथा लिपस्टिक बनाने में होता है। परानाचीड़ ब्राजील कॅम्पोस का प्रमुख वृक्ष है। इमारती लकड़ी तथा कागज की लुगदी के लिए इस की बहुत माँग है। येर्बा पूर्वी उच्च भूमि का मुख्य वृक्ष है। इसकी पत्तियों को चाय के समान ही पानी में उबाला जाता है। क्वेब्राको ग्रान चाको के वनों का प्रमुख वृक्ष है। इस वृक्ष से टैनिक अम्ल निकाला जाता है जिसका प्रयोग चमड़ा कमाने में होता है। एण्डीज़ पर्वतों के पूर्वी ढलानों के वनों को मोन्टाना कहते हैं। ये मुलायम लकड़ी के विशाल स्रोत हैं।

वन्य-प्राणी—दक्षिण अमेरिका, विशेषतया अमेजन नदी की द्रोणी में विविध प्रकार के वन्य प्राणी बहुत बड़ी संख्या में मिलते हैं। यहाँ लगभग 1500 जाति के रंग-बिरंगे पक्षी भी मिलते हैं। कॅन्डोर संसार का सबसे बड़ा शिकारी पक्षी है। रही न उड़ सकने वाला पक्षी है। यह हमें दक्षिण अफ्रीका के शुतुरमुर्ग या आस्ट्रेलिया के ऐमू या न्यूज़ीलैण्ड के किवी पक्षी की याद दिलाता है।

अमेजन-द्रोणी के सदाबहार वनों में पेड़ों पर कई प्रकार के बन्दर रहते हैं। इनमें से मकड़ा बन्दर, झबरा बन्दर, गिलहरी बन्दर और उल्लू बन्दर अपनी-अपनी विशेषताओं के लिए प्रसिद्ध हैं।

यहाँ कई प्रकार के सरीसृपवर्ग के प्राणी पाए जाते हैं। विषुवतीय वनों में सांप तथा अजगर सामान्य रूप से मिलते हैं। ऐनाकोंडा यहाँ का लगभग 10 मीटर लम्बा विशाल अजगर है।

ऐंटईटर तथा आर्माडिलो यहाँ के विचित्र जानवर हैं। यह अत्यन्त प्राचीन काल के स्तनधारी जानवरों में से बचे रह गए हैं। प्यूमा एक खतरनाक



चित्र 23. दक्षिण अमेरिका—फसलें, खनिज तथा वन्य-प्राणी

मानचित्र में फसलें, खनिज तथा वन्य प्राणी देखो। यह महाद्वीप संसार के आध से कुछ कम कहवा, पाँचवां भाग टिन तथा तांबा और सातवां भाग खनिज तेल का उत्पादन करता है।

जानवर है। यह चीते से भी अधिक बलवान होता है। जैगुआर भी चीते के समान शिकारी जानवर है। ये दोनों हिंसक जानवर पेड़ों पर रहते हैं और पेड़ों पर रहने वाले जानवर जैसे बन्दर आदि को खाकर जीवित रहते हैं।

दक्षिण अमेरिका का विशेष जानवर लामा है। यह एण्डीज़ के ऊँचे भू-भागों पर रहता है। इन पर्वतीय क्षेत्रों में लामा पर बोझा ढोया जाता है। यह लम्बी गर्दन वाला पशु ऊँट प्रजाति का है। इसका आकार ऊँट से छोटा होता है। ऊँट के समान यह भी कई दिनों तक बिना पानी के रह सकता है। अल्पाका लामा से छोटा होता है। यह भी एण्डीज़ के ऊँचे पठारों पर मिलता है। ग्वानाको एक प्रकार का जंगली लामा है और यह पैटागोनिया के मरुस्थल क्षेत्रों में मिलता है।

मत्स्य उद्योग—दक्षिण अमेरिका के चारों ओर से समुद्र में, विशेषतया इसके पश्चिमी तटों के पास प्रचुर मात्रा में मछलियाँ मिलती हैं। संसार में प्रति वर्ष जितनी मछलियाँ पकड़ी जाती हैं उसका पाँचवाँ भाग दक्षिण अमेरिका प्रदान करता है। पीरू में मछली पकड़ने का उद्योग बहुत ही विकसित है।

पशुपालन—दक्षिण अमेरिका में लम्बे-चौड़े घास स्थल हैं। इन पर बहुत बड़ी संख्या में पशुओं को मुख्यत: माँस प्राप्त करने के लिए पाला जाता है। ये यूरुगुए और ब्राज़ील के अर्धनम भागों पर पाले जाते हैं।

अर्जेंटाइना में गाय-बैलों अर्थात् पशुओं को बड़े-बड़े पशु फार्मों पर पाला जाता है। ये फार्म कई वर्ग किलोमीटर क्षेत्र पर फैले होते हैं। उनके चारों ओर तारों की बाड़ लगा देते हैं। अर्जेंटाइना में पशु-पालन के ऐसे फार्मों को **एस्टाँशिया** कहते हैं। एक एस्टाँशिया कई बड़े-बड़े बाड़ों 'पेडौक्स' में विभाजित होता है। कुछ छोटे-छोटे बाड़ों में पशु छाँटे तथा दागे जाते हैं और इन्हें **कोराल** कहते हैं।

आधुनिक एस्टाँशिया का प्रबन्ध बड़ी-बड़ी फैक्ट्रियों के समान ही किया जाता है। यहाँ एक मुख्य प्रबन्धक होता है और उसके अधीन कई विभागीय प्रबन्धक रखे जाते हैं। इनका काम एस्टाँशिया के अलग-अलग विभागों की देख-रेख करना होता है। इनमें पशु विभाग, चारा मशीनरी, जल आपूर्ति, पशुओं की सुरक्षा के स्थान बनाने तथा यातायात के विभाग शामिल हैं। एस्टाँशिया के प्रबन्धक बड़े-बड़े भवनों में रहते हैं। मजदूरों तथा ग्वाकों के लिए भी छोटे-

छोटे मकान होते हैं। इनके अलावा एस्टाँशिया में कुछ और इमारतें भी बनी होती हैं।



फोटो X. गाचो लोगों द्वारा घोड़े को पकड़ना

चित्र में अर्जेंटाइना के ये गाचो जनता को दिखा रहे हैं कि एक लम्बी रस्सी की मदद से घोड़ों को किस प्रकार पकड़ा जाता है। भटके हुए पशुओं या घोड़ों को इस प्रकार पकड़ने में बड़ी कुशलता की आवश्यकता होती है। रस्सी में पड़ा खिसकने वाला लम्बा सा फंदा देखो। इसे जानवरों की गरदन में डालकर उन्हें पकड़ा जाता है। ग्वाको लोग क्या हैं?

एस्टाँशिया पर उत्तम प्रकार के माँस वाले पशुओं के पालन पर विशेष ध्यान दिया जाता है। पशुओं को घेर कर उन्हें निर्यात पत्तनों की ओर

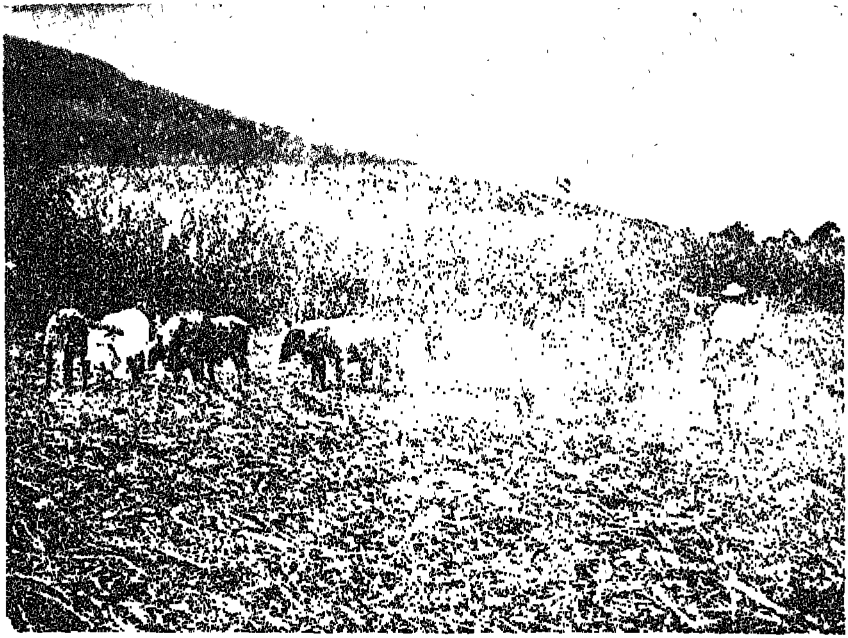
हांक ले जाते हैं। वहाँ उन्हें बूचड़खानों में काटा जाता है। अर्जेंटाइना के प्रत्येक पत्तन पर मांस को डिब्बों में बन्द करने तथा माँस का सत तैयार करने के कारखाने हैं। जहाजों में ठंडे गोदामों के आविष्कार के पहले मांस को बहुत दूर के देशों में नहीं भेजा जा सकता था। परन्तु अब जहाजों में ठंडे गोदामों के बन जाने से पशु-पालन उद्योग में बहुत अधिक उन्नति हुई है। आज़ अर्जेंटाइना इसी उन्नति की बदौलत संसार में पशु माँस का सबसे बडा उत्पादक और निर्यातक बन गया है।

भेड़-पालन—दक्षिण अमेरिका में भेड़ें भी बहुत बड़ी संख्या में पाली जाती हैं। यहाँ भेड़-पालन के प्रमुख क्षेत्र अर्जेंटाइना और चिली के अर्धशुष्क भाग हैं। अर्जेंटाइना के लगभग सभी भागों में माँस एवं ऊन प्राप्त करने के लिए बड़ी संख्या में भेड़ें पाली जाती हैं। पैटागोनिया में भेड़ व्यवसाय सबसे अधिक महत्वपूर्ण है। यहाँ भेड़ों के बहुत बड़े-बड़े रेंच हैं। कुछ रेंच तो हज़ारों वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में फैले हैं।

अनाज तथा अन्य फसलें—घास स्थलों क बहुत बड़े भाग पर आज-कल खेती होती है। दक्षिण अमेरिका की प्रमुख अनाजें मक्का और गेहूँ हैं। मक्का की पैदावार के लिए पर्याप्त गर्मी और अच्छी वर्षा चाहिए। ब्राज़ील तथा अर्जेंटाइना मक्का के मुख्य उत्पादक देश हैं। इसके दूसरी ओर गेहूँ की खेती शीतल शीतोष्ण प्रदेशों में होती है। दक्षिण अमेरिका में गेहूँ का सबसे अधिक उत्पादन अर्जेंटाइना में होता है। कहवा और गन्ना इस महाद्वीप की प्रमुख नकदी फसलें हैं। आजकल दक्षिण अमेरिका में कहवा तथा गन्ना के बहुत बड़े-बड़े रोपण क्षेत्र हैं। कहवा की पैदावार और निर्यात में ब्राज़ील का सर्वप्रथम स्थान है। गन्ना की फसल के लिए भी ब्राज़ील महत्वपूर्ण है। ब्राज़ील की अन्य नकदी फसल कपास है।

ब्राज़ील में कहवा अधिकतर उष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों के पठारी ढलानों पर उगाया जाता है। कहवा वृक्ष के लिए उस समय ऊँचे तापमान और अधिक वर्षा चाहिए, जब उस पर फूल आ रहे हों। फलों के पकने और चुनने के समय कम वर्षा तथा तेज़ धूप अधिक लाभकारी होती है।

ब्राज़ील में कहवा के बड़े-बड़े बागान हैं। इन्हें फजेन्डा कहते हैं। एक बड़े फजेन्डा का क्षेत्रफल कई वर्ग किलोमीटर होता है और उसमें दस लाख तक



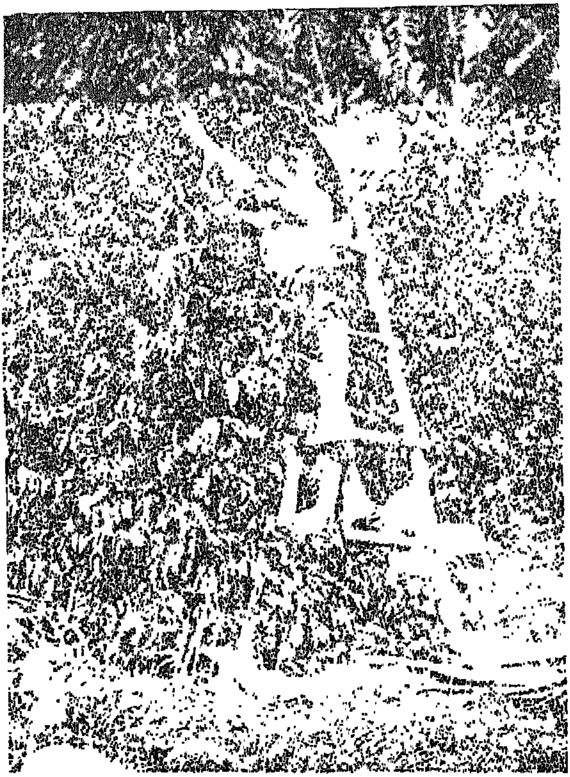
फोटो XI. ब्राज़ील के एक फार्म पर गन्ने की कटाई

फोटोग्राफ में गन्ने से लदी बैलों की गाड़ी देखो। इस गाड़ी को पाँच जोड़ी बैल खींच रहे हैं। गाड़ी खींचने के लिये इतनी अधिक संख्या में बैलों की क्या जरूरत है?

कहवा के वृक्ष होते हैं। एक फज़ेन्डा की देख-रेख के लिए तीन-चार हज़ार मजदूरों की जरूरत पड़ती है। सभी मजदूर फज़ेन्डा पर ही रहते हैं।

कहवा के वृक्षों की ऊँचाई लगभग 9 मीटर होती है। परन्तु काँट-छाँट कर उन्हें तीन मीटर तक ही ऊँचा रहने दिया जाता है। ऊँचाई कम रहने से फलों को आसानी से चुना जा सकता है। वृक्ष उगाने के 5-6 साल बाद फल लगने शुरू हो जाते हैं। यह फल बेरी या चेरी से मिलते-जुलते होते हैं। तैयार फलों को चुनने के बाद उनकी छंटाई और धुलाई होती है। फल चुनने का काम जून से नवम्बर तक किया जाता है। फलों को सुखाकर उनका छिलका मशीनों से अलग किया जाता है। इस प्रकार जो बीन प्राप्त होते हैं,

उन्हें साफ कर, छाँट कर और पालिश करके तैयार किया जाता है। इन बीन को बोरों में भर कर निर्यात कर दिया जाता है।

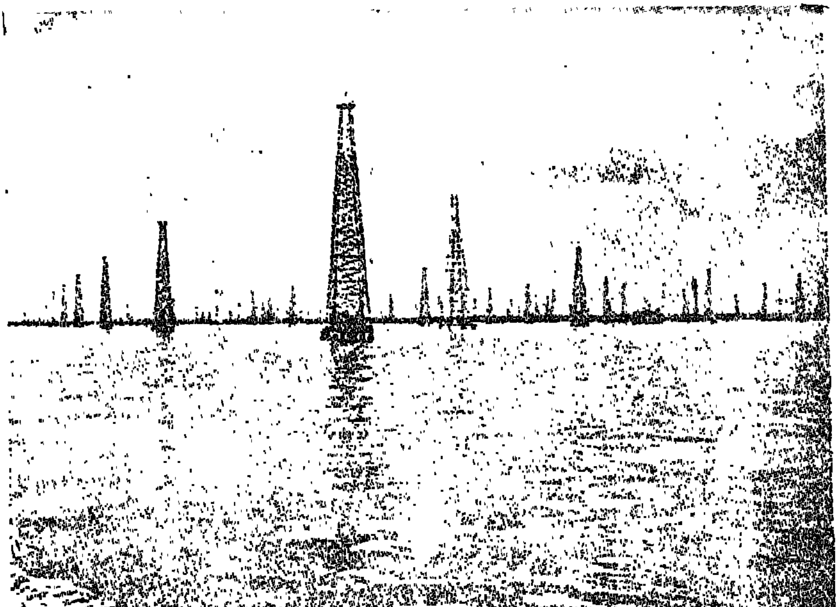


फोटो XII. ब्राजील के एक फजेन्डा में कहवा चुनना

ब्राज़ील की यह औरत कहवा के फल चुन रही है। औरत के कपड़े देखो। इस क्षेत्र में कैसी जलवायु होगी ?

खनिज संपदा—दक्षिण अमेरिका में विविध प्रकार के खनिजों के विशाल भंडार हैं। वेनेजुएला तथा ट्रिनिडाड और टोबैगो द्वीप में पेट्रोलियम के विशाल भंडार हैं। मराकाइबो झील के जल के नीचे से बहुत अधिक मात्रा

में तेल निकाला जाता है, ट्रिनिडाड में तारकोल भी मिलता है। संसार के कुल उत्पादन का लगभग सातवां भाग तेल दक्षिण अमेरिका से ही प्राप्त होता है। महाद्वीप में लौह-अयस्क के भी विशाल भंडार हैं। इसके उत्पादन में ब्राज़ील का विश्व में महत्वपूर्ण स्थान है। तांबा और टिन के उत्पादन के लिए भी दक्षिण अमेरिका प्रसिद्ध है। दक्षिण अमेरिका इन दोनों खनिजों के विश्व उत्पादन का लगभग पाँचवां भाग प्रदान करता है। चिली ताँबे के उत्पादन में अग्रणीय है और बोलीविया टिन के उत्पादन में संसार में दूसरा स्थान रखता है।



फोटो XIII. मराकाइबो झील में तेल के कुएँ

मराकाइबो झील मे तेल के कुओं के ऊपर के ढाँचों को देखो। इस झील में तेल के कुएँ पेंदे के नीचे बहुत गहराई तक खोदे गए हैं। वेनेजुएला दक्षिण अमेरिका में पैट्रोलियम का सबसे अधिक उत्पादन करता है।

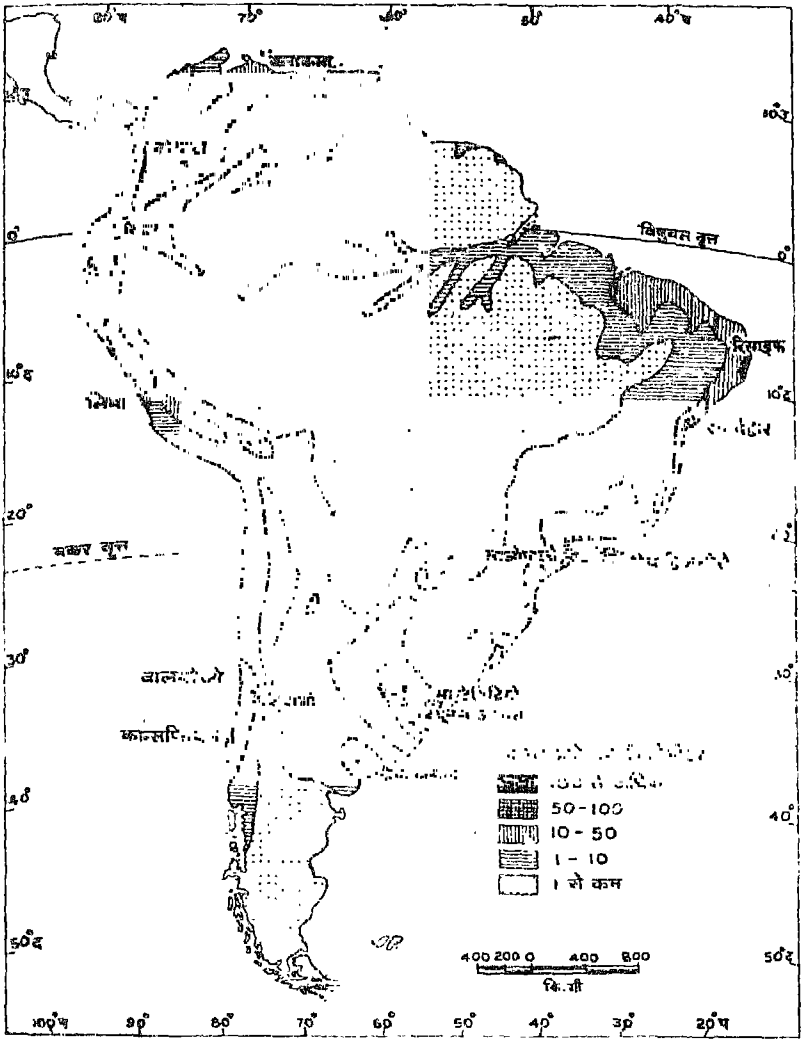
दक्षिण अमेरिका के अटाकामा मरुस्थल में प्राकृतिक शोरे के बहुत बड़े निक्षेप हैं। खाद तथा उर्वरक बनाने के लिए शोरे का उपयोग किया जाता है। चिली शोरे का सबसे बड़ा उत्पादक है। पीरु के तट के पास गुआनो द्वीपों में संसार के सबसे अच्छे प्राकृतिक खाद के भंडार हैं। बिना वर्षा वाले इन मरु-स्थलीय द्वीपों में करोड़ों गुआनी पक्षी रहते हैं। इन पक्षियों का जीवन पूर्णतया मछलियों पर निर्भर है। यह विश्वास किया जाता है कि यह पक्षी आसपास के समुद्रों से प्रतिवर्ष लगभग 50 लाख टन मछलियाँ खाते हैं। सैकड़ों वर्षों से लोग इन पक्षियों के मलमूत्र को विभिन्न फसलों के लिए खाद के रूप में प्रयोग कर रहे हैं। गन्ना तथा कपास की फसल के लिए आजकल इस खाद की बहुत माँग है। इस प्राकृतिक खाद में वे सभी तत्त्व हैं जो पौधों के विकास के लिए ज़रूरी होते हैं।

इन खनिजों के अलावा दक्षिण अमेरिका में बॉक्साइट, मैंगनीज, चाँदी तथा एंटीमनी के भंडार हैं। सूरीनाम तथा गुयाना में बहुत अधिक मात्रा में बाक्साइट निकाला जाता है। दक्षिण अमेरिका में जलशक्ति के साधन भी विपुल हैं। परन्तु इनका विकास पूर्ण रूप से अभी तक नहीं हो पाया है। दक्षिणी अमेरिका महाद्वीप में जितनी भी जलविद्युत विकसित की गई है उसका तीन-चौथाई भाग ब्राज़ील में है।

दक्षिण अमेरिका में नये-नये निर्माण उद्योग खोले जा रहे हैं। इनमें ब्राज़ील का लोहा-इस्पात, चीनी तथा सूती वस्त्र उद्योग, अर्जेंटाइना का माँस तैयार करने का उद्योग, वेनेज़ुएला का तेल साफ करने का उद्योग तथा चिली में ताँबे के अयस्क से ताँबा निकालने का उद्योग महत्वपूर्ण है।

जनसंख्या तथा यातायात

दक्षिण अमेरिका की कुल जनसंख्या 22 करोड़ के लगभग है। यहाँ जन-संख्या का औसत घनत्व 12 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। परन्तु जनसंख्या का वितरण बहुत ही असमान है। लगभग आधे महाद्वीप में जनसंख्या का औसत घनत्व 2 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर से भी कम है। अमेजन नदी के विस्तृत निचले मैदानों, लानोस, ग्रान चाको तथा गुयाना के पठारी भागों, अटाकामा तथा पैटागोनिया के मरुस्थलों में आबादी बहुत ही कम है। दक्षिणी अमेरिका में सबसे अधिक आबादी वाले क्षेत्र तटों के पास हैं। महाद्वीप के अधिकांश लोग पत्तन वाले नगरों तथा विभिन्न देशों की राजधानियों में



चित्र 24. दक्षिण अमेरिका—जनसंख्या का वितरण

महाद्वीप में विरल आबादी वाले बड़े-बड़े क्षेत्रों को मानचित्र से ज्ञात करो। ये क्षेत्र विरल आबाद क्यों हैं ?

रहते हैं। ब्यूनस आयर्स अर्जेंटाइना की राजधानी है और यह महाद्वीप का सबसे बड़ा नगर है। घने वनों, ऊँचे-ऊँचे पर्वतों तथा यातायात के साधनों की कमी के कारण महाद्वीप के भीतरी भागों में कम जनसंख्या है।

दक्षिण अमेरिका में मुख्यत: तीन प्रजाति के लोग रहते हैं। यह हैं मूल इन्डियन या अमेरिकन इन्डियन, नीग्रो तथा यूरोपीय। इनके अलावा यहाँ मिश्रित प्रजातियों के लोग भी बड़ी संख्या में रहते हैं। इनमें इन्डियन और यूरोपीय जातियों के मिश्रण से **मेस्टीजो**, नीग्रो तथा यूरोपीय जातियों के मिश्रण से **मुलाटो** तथा नीग्रो और इन्डियन के मिश्रण से **जंम्बो** आदि प्रसिद्ध जातियाँ बन गई हैं। इन मिश्रित जातियों में मेस्टीज़ो की संख्या सबसे अधिक है। दक्षिण अफ्रीका की भाँति यहाँ विभिन्न प्रजाति के लोगों के बीच कोई भेदभाव नहीं है।

दक्षिण अमेरिका में यातायात के साधनों का विकास हाल ही में प्रारंभ हुआ है। लम्बे-चौड़े विषुवतीय वन, एंडीज़ की ऊँची-ऊँची पर्वत श्रेणियाँ और पूर्वी उच्च भूमि यातायात के विकास में हमेशा बाधक रहे हैं। अमेज़न तथा लाप्लाटा नदियाँ सस्ता यातायात प्रदान करती हैं। इन नदियों में बहुत दूर तक नावें चलाई जाती हैं। अर्जेंटाइना और ब्राज़ील के मैदानों में ही रेलों का विकास हो पाया है। सभी मुख्य रेल-मार्ग पूर्व-पश्चिम दिशा में हैं। संसार में बहुत ऊँचाई पर बने कुछ रेल-मार्ग चिली में हैं।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े : अंतरापर्वतीय पठार—वह ऊँचे पठार जो ऊँची-ऊँची पर्वत श्रणियों से घिरे हों। **मेस्टीज़ो**—दक्षिण अमेरिका की एक प्रजाति जो इंडियन तथा यूरोपीय जातियों का मिश्रण है।

स्वाध्याय

पुनर्विचार

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में लिखो :

(1) दक्षिण अमेरिका के कौन से चार भौतिक भाग हैं ?

(2) दक्षिण अमेरिका के उन तीन देशों के नाम बताओ जिनकी भाषा लेटिन नहीं है।

(3) दक्षिण अमेरिका की जलवायु सामान्यतः गर्म क्यों है?

(4) दक्षिण अमेरिका की मुख्य तीन नकदी फसलों के नाम बताओ?

(5) दक्षिण अमेरिका के चार प्रमुख खनिज कौन-कौन से हैं?

2. अंतर स्पष्ट करो :

(1) उष्ण कटिबन्धीय घास-स्थल और शीतोष्ण घास-स्थल।

(2) सेल्वास और मोन्टाना।

3. नीचे दिये कालमों से सही जोड़े बनाओ :

(1) सबसे बड़ा एक शिकारी पक्षी।	(क) रही
(2) दक्षिण अमेरिका का एक पक्षी जो उड़ नहीं सकता।	(ख) लामा
(3) ऊँट जाति का लम्बी गर्दन वाला एक जानवर।	(ग) कँडोर
(4) दक्षिण अमेरिका का एक अति प्राचीन समय का स्तनधारी जानवर।	(घ) एनाकोंडा
(5) बहुत बड़ा एक अजगर।	(ड़) जैगुआर
(6) दक्षिण अमेरिका का एक हिंसक जानवर।	(च) आर्माडिलो

4. दक्षिण अमेरिका की जलवायु तथा प्राकृतिक वनस्पति का आपस में सम्बंध बताते हुए विवरण लिखो।

5. दक्षिण अमेरिका के घने आबाद क्षेत्र कौन-कौन से हैं? यह क्षेत्र घने आबाद क्यों हैं?

चित्र अध्ययन

6. फोटोग्राफ IX और XIII का अध्ययन करो। इनके द्वारा प्रदर्शित कौन-सी प्राकृतिक सपदा एक बार समाप्त हो जाने के बाद पुनः मिल सकती है।

मानचित्र-कार्य

7. दक्षिण अमेरिका के रेखा-मानचित्र पर मुख्य फसलों, खनिजों, रेलमार्गों तथा सड़कों को प्रदर्शित करो।

विचार-विमर्श

8. "दक्षिण अमेरिका के जंगलों के वासी" इस विषय पर जानकारी एकत्रित करो और कक्षा को इन लोगों के जीवन के बारे में सुनाओ।

खंड चार

उत्तर अमेरिका

उत्तर अमेरिका संसार का तीसरा सबसे बड़ा महाद्वीप है। यह नई दुनिया का एक भाग है, क्योंकि इसकी खोज हुए अभी बहुत दिन नहीं हुए हैं। उत्तर अमेरिका संसार के सबसे समृद्धशाली तथा महान् औद्योगिकृत महाद्वीपों में से है। इस महाद्वीप में विस्तृत वन, उपजाऊ कृषि क्षेत्र, अपार खनिज सम्पदा, विशाल जल-शक्ति के साधन तथा इसके तटों के पास मछली पकड़ने के विस्तृत क्षेत्र हैं। इसीलिए इस महाद्वीप के अधिकांश लोगों के रहन-सहन का स्तर बहुत ऊँचा है। उत्तर अमेरिका में जनसंख्या का वितरण बहुत ही असमान है। यहाँ आधुनिक यातायात के साधनों का घना जाल बिछा है।

कनाडा एक बड़ा देश है। यहाँ प्राकृतिक संपदा के विशाल भंडार हैं। परन्तु यहाँ की जनसंख्या बहुत कम है। आज कनाडा संसार के मुख्य निर्माण उद्योगों वाले देशों में गिना जाता है। यह बहुत बड़ी मात्रा में कच्चे माल तथा निर्माण उद्योगों के उत्पादों का निर्यात करता है।

संयुक्त राज्य अमेरिका ने कृषि तथा उद्योग दोनों में ही बहुत प्रगति की है। इस देश में भी विभिन्न प्रकार की प्राकृतिक संपदा के विशाल भंडार हैं। आज संयुक्त राज्य अमेरिका अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में संसार में सबसे आगे है और यहाँ के लोगों के रहन-सहन का स्तर भी सबसे ऊँचा है।

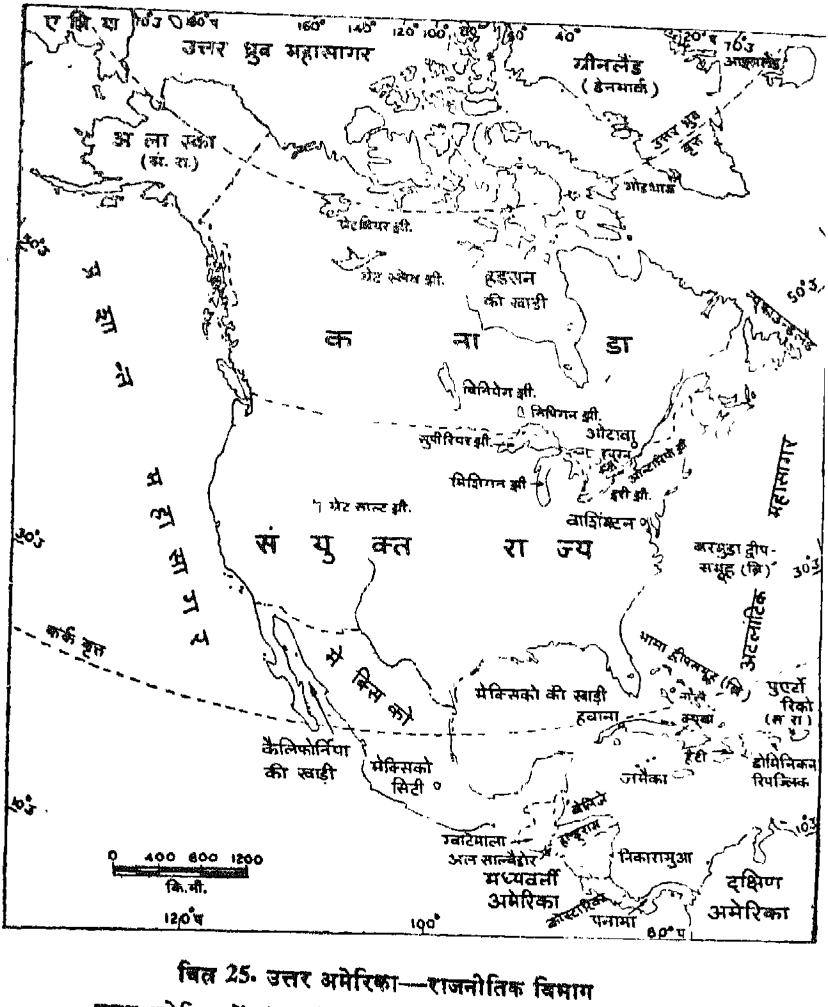
8

भूमि, जलवायु एवं प्राकृतिक संपदा

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो : महाखड्ड—खड़े ढलान वाली गहरी नदी घाटी। **टुंड्रा प्रदेश**—उत्तर ध्रुव वृत्त के भीतर वह अति शीत प्रदेश जिसकी प्राकृतिक वनस्पति काई, लाइकेन और बौने वृक्ष हैं। **विस्तृत खेती**—खेती करने का वह ढंग जिसमें केवल थोड़े से ही किसान बड़े-बड़े खेतों पर प्रायः मशीनों से खेती करते हैं।

ग्लोब का अध्ययन करने से तुम्हें ज्ञात होगा कि उत्तर अमेरिका पूर्णतया उत्तरी गोलार्द्ध में स्थित है। इस महाद्वीप को कौन-कौन से महासागर घेरे हुए हैं? उत्तर अमेरिका की स्थिति अक्षांश और देशांतर में बताओ। आकार में इस माहद्वीप का स्थान एशिया और अफ्रीका के बाद है। क्षेत्रफल में यह भारत से लगभग 8 गुना बड़ा है। इसकी आकृति की तुलना दक्षिण अमेरिका तथा अफ्रीका की आकृतियों से करो। इनमें तुम्हें क्या समानता दिखाई देती है?

चित्र 25 में दिए गए मानचित्र को देखो। इस महाद्वीप के दो सबसे बड़े देश कनाडा और संयुक्त राज्य अमेरिका हैं। इन दोनों मित्र देशों को अलग करने वाली सीमा किस अक्षांश रेखा पर है? उत्तर-पूर्व में स्थित बड़े द्वीप का नाम बताओ। यह डेनमार्क के आधीन है। कैलिफोर्निया की खाड़ी किस देश की भूमि से घिरी है? कैरीबियन सागर में सबसे बड़ा द्वीप कौन-सा है? इस द्वीपीय



चित्र 25. उत्तर अमेरिका—राजनीतिक विभाग

उत्तर अमेरिका में संसार के कुछ बड़े देश हैं। ये देश कौन-से हैं? इस महाद्वीप के तीन बड़े देशों की राजधानियाँ ज्ञात करो।

देश की राजधानी का क्या नाम है ? उत्तर और दक्षिण अमेरिका को मिलाने वाली भू-सन्धि का क्या नाम है ? यह किस देश में है ?

भौतिक लक्षण

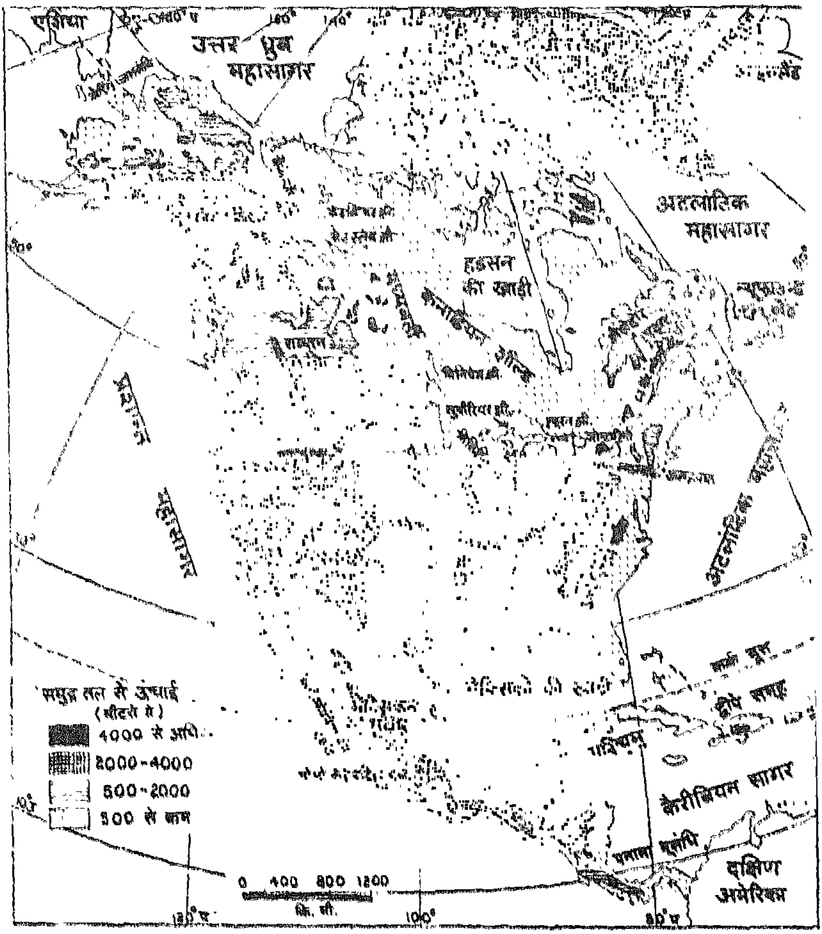
चित्र 26 में दिए मानचित्र को देखो। उत्तर अमेरिका को तीन प्रमुख भौतिक भागों में बाँटा जा सकता है। ये भाग हैं—पश्चिमी कार्डिलेरा, पूर्वी उच्च भूमि तथा मध्यवर्ती विशाल मैदान।

पश्चिमी कार्डिलेरा—महाद्वीप का पश्चिमी भाग एक लम्बा-चौड़ा पर्वतीय प्रदेश है। इसे पश्चिमी कार्डिलेरा कहते हैं। यह महाद्वीप की पूरी लम्बाई में उत्तर से दक्षिण तक फैला है। उत्तर अमेरिका की अधिकांश नदियाँ पश्चिमी कार्डिलेरा से ही निकलती हैं। पश्चिमी कार्डिलेरा का सबसे ऊँचा पर्वत शिखर माउन्ट मैकिन्ले है। यह अलास्का में स्थित है और इसकी समुद्रतल से ऊँचाई 6187 मीटर है।

पश्चिमी कार्डिलेरा में कई समानान्तर पर्वत श्रेणियाँ हैं। इनमें से सबसे प्रमुख रॉकी पर्वत श्रेणी है। अन्य दो श्रेणियाँ तटीय श्रेणी तथा सेरानिवादा हैं। इन श्रेणियों से घिरे हुए कुछ अन्तरापर्वतीय पठार हैं। ग्रेटबेसिन इनमें से सबसे बड़ा अन्तरापर्वतीय पठार है। इस पठार की नदियाँ समुद्र तक नहीं पहुँचतीं। इसीलिए यह अन्तःस्थलीय जल निकास का क्षेत्र बन गया है। ग्रेटबेसिन के दक्षिण में कोलोरैडो का पठार है। कोलोरैडो तथा उसकी सहायक नदियों ने इस क्षेत्र की मुलायम चट्टानों में बहुत गहरी-गहरी घाटियाँ काट ली हैं। इनमें से अनेक महाखड्ड कहीं-कहीं तो 1800 मीटर से भी अधिक गहरे हैं। इस प्रकार के बहुत लम्बे तथा गहरे महाखड्डों को जिनके किनारे दीवार के समान होते हैं **कैनियन** कहते हैं। कोलोरैडो का विशाल कैनियन संसार में सबसे बड़ा है और अपनी प्राकृतिक सुन्दरता के लिए प्रसिद्ध है। पश्चिमी कार्डिलेरा के अलास्का और मेक्सिको के भागों में कई सक्रिय ज्वालामुखी हैं।

पूर्वी उच्च भूमि—पूर्वी उच्च भूमि में अपलेशियन पर्वत और लेब्रेडोर तथा न्यूफाउंडलेंड में इनके विस्तार सम्मिलित हैं। ये पर्वत पश्चिमी कार्डिलेरा से बहुत पुराने हैं और बहुत समय से घिस-घिस कर इनकी ऊँचाई बहुत कम हो गई है।

मध्यवर्ती विशाल मैदान—मध्यवर्ती विशाल मैदान पश्चिमी कार्डिलेरा तथा पूर्वी उच्च भूमि के बीच में स्थित है। इस मैदान के उत्तरी भाग में



चित्र 26. उत्तर अमेरिका—भौतिक लक्षण

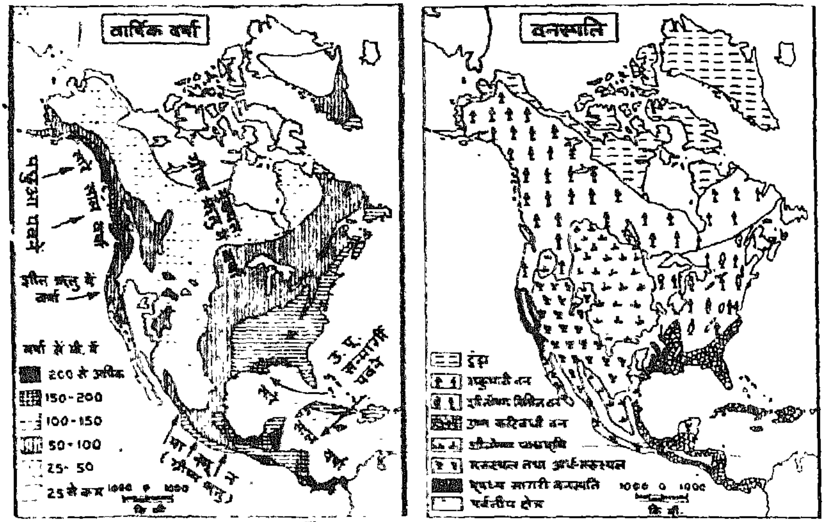
मानचित्र में उत्तर-दक्षिण दिशा में फैले प्रमुख भौतिक भागों को देखो। उत्तर-पूर्व में स्थित सबसे बड़े द्वीप का नाम बताओ। यह संसार का सबसे बड़ा द्वीप है।

कनाडियन शील्ड तथा मेकेन्जी नदी की द्रोणी है। इसके मध्य तथा दक्षिणी भाग में मिसीसिपी, मिसौरी नदियों की विशाल, निम्न और सपाट द्रोणी फैली हुई है। कनाडियन शील्ड हडसन की खाड़ी को घेरे हुए है। यह संसार की बहुत पुरानी चट्टानों से बनी है। बहुत समय से घिस-घिस कर यह मैदान के समान हो गई है। कनाडियन शील्ड के दक्षिण में मीठे पानी की पाँच बड़ी-बड़ी झील हैं। इन झीलों के नाम मानचित्र से ज्ञात करो। संसार प्रसिद्ध न्यागरा प्रपात इरी तथा ओन्टारियो झीलों के बीच स्थित है। इस क्षेत्र की प्रमुख नदी सेंटलारेन्स है।

जलवायु तथा वनस्पति

उत्तर अमेरिका एक बहुत बड़ा महाद्वीप है। यह उत्तर में ध्रुवीय क्षेत्र से लेकर दक्षिण में उष्ण कटिबंधीय क्षेत्र तक फैला हुआ है। रॉकी पर्वत तथा पूर्वी उच्च भूमि का विस्तार उत्तर दक्षिण दिशा में है। इन दोनों ऊंचे भू-भागों के बीच स्थित मध्यवर्तीय विशाल मैदान एक बड़े गलियारे के समान है। इसीलिए इस मैदान में उत्तर से ठण्डी पवनें तथा दक्षिण से गर्म पवनें बिना किसी रुकावट के आती रहती हैं। महाद्वीप का उत्तर-पश्चिमी तट पश्चिमी पवनों के क्षेत्र में तथा इसका दक्षिण-पूर्वी तट संमार्गी पवनों के क्षेत्र में आता है। इन दोनों प्रकार की पवनों से तटीय भागों पर खूब वर्षा होती है। महाद्वीप के दक्षिण पश्चिम तट के साथ कैलीफोर्निया की ठण्डी धारा तथा उत्तरी-पूर्वी तट के साथ लेब्रेडोर की ठण्डी धारा बहती है। इनके अतिरिक्त दक्षिण-पूर्वी तट के साथ गल्फस्ट्रीम और उत्तर-पश्चिमी तट के साथ अलास्का की गर्म धाराएँ बहती हैं। ये सभी धाराएँ तटवर्ती क्षेत्रों के तापमान तथा वर्षा पर अपना प्रभाव डालती हैं। ऊपर लिखी सभी बातों के कारण उत्तर अमेरिका की जलवायु में बहुत ही भिन्नता पाई जाती है।

महाद्वीप के अधिक भाग में शीत ऋतु बहुत ठण्डी होती है क्योंकि उत्तर की ओर से आने वाली ठण्डी पवनें बिना किसी रुकावट के दक्षिण में बहुत दूर तक पहुँच जाती हैं। महाद्वीप के उत्तरी तथा मध्य भागों का तापमान शीत ऋतु में हिमांक से कई अंश नीचे रहता है। कभी-कभी मेक्सिको की खाड़ी के उत्तर के तटीय क्षेत्र पर भी शीत लहरें अनुभव की जाती हैं।



चित्र 27. उत्तर अमेरिका—वार्षिक वर्षा तथा प्राकृतिक वनस्पति

मानचित्र में वर्षा के वितरण का प्राकृतिक वनस्पति पर प्रभाव देखो। एक वनस्पति क्षेत्र की जलवायु दूसरे वनस्पति क्षेत्र की जलवायु से किस प्रकार भिन्न है?

चित्र 27 में दिए मानचित्र को देखकर उत्तर अमेरिका में अधिक वर्षा के तीन प्रमुख क्षेत्र ज्ञात करो। इन तीनों क्षेत्रों में अधिक वर्षा किन पवनों से होती है? महाद्वीप के भीतरी भागों में वर्षा कम होती है। संयुक्त राज्य के दक्षिण-पश्चिमी भागों तथा इससे मिले मेक्सिको के भागों में वर्षा बहुत ही कम होती है। मरुस्थल इसी क्षेत्र में पाये जाते हैं। इन क्षेत्रों में बहुत कम वर्षा होने का क्या कारण है?

चित्र 27 में दिए गए उत्तर अमेरिका के वनस्पति क्षेत्रों को देखो। इन क्षेत्रों का विस्तार विभिन्न प्रकार के जलवायु क्षेत्रों के समान ही है। महाद्वीप के धुर उत्तर में अति शीत जलवायु मिलती है। यहाँ शीत ऋतु बहुत लम्बी और अत्यन्त ठंडी होती है। इसके दूसरी ओर यहाँ ग्रीष्म ऋतु बहुत छोटी और

शीतल होती है। वर्ष के अधिक भाग में यहाँ की भूमि बहुत अधिक शीत के कारण बर्फ से जमी रहती है। इसलिये इस क्षेत्र में टुण्ड्रा वनस्पति मिलती है। काई, लाइकेन, कुछ घासें, बेरी जाति की कुछ छोटी-छोटी झाड़ियाँ और बौने वृक्ष टुण्ड्रा प्रदेश की प्रमुख वनस्पति हैं। यहाँ के मुख्य जानवर ध्रुवीय भालू, करिबाऊ, ध्रुवीय बैल तथा रेंडियर हैं।



फोटो XIV. टुण्ड्रा प्रदेश में एक शिकारी

उत्तरी कनाडा के टुण्ड्रा प्रदेश में यह शिकारी दो भेड़ियों को मार कर और उन्हें स्लेज पर लाद कर अपने शिविर को लौट रहा है। भूमि तथा वृक्षों पर पड़ी बर्फ, प्राकृतिक वनस्पति और शिकारी के भारी कपड़ों को देखो। ऐसे ठण्डे प्रदेश में लोगों की जीविका के साधन क्या हो सकते हैं?

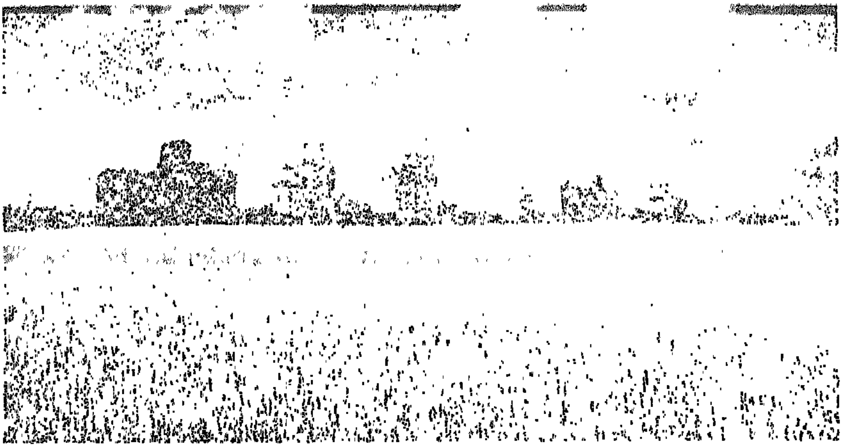
टुण्ड्रा प्रदेश के दक्षिण में शंकुधारी वनों की विशाल पेटी है। ये वन कनाडा के आर-पार अटलांटिक महासागर से प्रशांत महासागर तक फैले हुए हैं। ये संयुक्त राज्य अमेरिका के पश्चिमी पर्वतीय भागों पर भी पाए जाते हैं। इस प्रदेश में शीत ऋतु अत्यन्त ठण्डी तथा ग्रीष्म ऋतु छोटी और कोष्ण होती है। यहाँ वर्षा कम तथा अधिकतर हिम के रूप में होती है। इन वनों के सामान्य वृक्ष स्प्रूस, चीड़, लार्च तथा देवदार हैं। कैरिबाउ, बीवर, सफेद लोमड़ी, लिंक्स, मिंक तथा भेड़िया आदि इस क्षेत्र के प्रमुख जानवर हैं।

शंकुधारी वनों के दक्षिण में मिश्रित वनों की पट्टी है। इन वनों में शंकुधारी वृक्षों के साथ चौड़ी पत्ती वाले पर्णपाती वृक्ष भी मिलते हैं। पर्णपाती वृक्ष अपनी पत्तियाँ शीत ऋतु में गिरा देते हैं। ओक, बर्च, मैपिल तथा चेस्ट-नट पर्णपाती वृक्षों के उदाहरण हैं। इन वृक्षों से कठोर लकड़ी मिलती है। चीड़, फर तथा सीडर यहाँ के सामान्य शंकुधारी वृक्ष हैं। इनसे मुलायम लकड़ी मिलती है। इन वनों के बहुत बड़े भाग को साफ कर दिया गया है और इस पर अब खेती की जाती है।

मध्य अमेरिका के अधिकतर भागों, मेक्सिको के पूर्वी तट के बहुत बड़े भाग और पश्चिमी द्वीप समूह में बहुत वर्षा होती है और यहाँ तापमान वर्ष भर ऊँचा रहता है। इसीलिए इस क्षेत्र की वनस्पति उष्ण-कटिबंधीय वन हैं। ताड़, महोगनी तथा लौगवुड यहाँ के प्रमुख वृक्ष हैं।

मध्यवर्ती मैदानों के भीतरी भागों की प्राकृतिक वनस्पति घास है। उत्तर अमेरिका के शीतोष्ण अक्षांश वाले आंतरिक भागों की विस्तृत घास भूमि को प्रेअरी कहते हैं। प्रेअरी क्षेत्र की जलवायु अति विषम है, अर्थात् यहाँ सर्दियों में बहुत ठण्ड और गर्मियों में खूब गर्मी पड़ती है। इस क्षेत्र में प्रायः हल्की वर्षा गर्मियों में होती है। आजकल इस क्षेत्र में घास को साफ कर बड़े पैमाने पर गेहूँ की खेती की जाती है।

संयुक्त राज्य के धुर दक्षिण-पश्चिमी भाग तथा मेक्सिको के उत्तर-पश्चिमी क्षेत्र में गर्म पथरीले और रेतीले मरुस्थल हैं। यहाँ प्राकृतिक वनस्पति नाममात्र को ही मिलती है। नागफनी जैसे कई प्रकार के कैक्टस पौधे इस मरुस्थली क्षेत्र की सामान्य वनस्पति हैं। भयानक जंगली सूअर अर्थात् पिकारी यहाँ का मुख्य जानवर है।



फोटो XV. प्रेअरी क्षेत्र में गेहूँ की तैयार फसल

कनाडा के प्रेअरी क्षेत्र में गेहूँ के इस बड़े खेत को देखो। पहले यह भाग वृक्ष रहित घास का विस्तृत सपाट मैदान था। पीछे की ओर अनाज के ऐलिवेटरों की कतार है। इनमें गेहूँ भरा जाता है। इन ऐलिवेटरों को रेल-मार्गों के निकट क्यों बनाया जाता है?

पश्चिमी तट पर कैलिफोर्निया के आस-पास के भागों में भूमध्य-सागरीय जलवायु मिलती है। यहाँ ग्रीष्म ऋतु गर्म और शुष्क तथा शीत ऋतु मृदुल तथा आर्द्र होती है। इस प्रदेश की प्राकृतिक वनस्पति जैतून, भूमध्य-सागरीय चीड़ तथा कार्क ओक के वृक्ष हैं। इस क्षेत्र के पेड़-पौधों को ग्रीष्म ऋतु की शुष्कता से बचाव करना पड़ता है। इसलिए प्रकृति ने इन वृक्षों को लम्बी जड़ें, मोटे तने, मोटी और चमकदार पत्तियाँ तथा अत्यन्त मोटी छाल प्रदान की है जिससे उनके द्वारा वाष्प उत्सर्जन कम हो और वे शुष्क ऋतु में भी जीवित रह सकें।

प्राकृतिक संपदा

उत्तर अमेरिका सबसे समृद्धशाली तथा संसार के सबसे अधिक औद्योगिकृत महाद्वीपों में से है। इसका मुख्य कारण यह है कि इस महाद्वीप के

पास अपार प्राकृतिक संपदा है। उपजाऊ मैदान, विस्तृत घास भूमि, वनों के लम्बे-चौड़े क्षेत्र, खनिजों का बाहुल्य, जलशक्ति के अपार स्रोत तथा चारों ओर तटों पर विस्तृत मत्स्य-ग्रहण क्षेत्र उत्तर अमेरिका की मूल्यवान प्राकृतिक संपदा हैं।

कृषि संपदा—यद्यपि उत्तर अमेरिका के कुल क्षेत्रफल के लगभग बारहवें भाग पर ही खेती की जाती है, फिर भी यह महाद्वीप कृषि संपदा में बहुत धनी है। इसका मुख्य कारण यह है कि महाद्वीप के मध्यवर्ती मैदान बहुत उपजाऊ हैं और यहाँ सिंचाई के लिए पर्याप्त मात्रा में पानी मिलता है। उत्तर अमेरिका में मुख्यत: विस्तृत खेती की जाती है। यहाँ के खेत या फार्म बहुत बड़े-बड़े होते हैं और उन पर खेती का अधिकतर काम मशीनों से किया जाता है। यहाँ किसान वैज्ञानिक ढंग से खेती करते हैं। इस कारण खेती में लगी हुई बहुत थोड़ी सी जनसंख्या इतनी अधिक मात्रा में खाद्य वस्तुएँ पैदा करती है कि महाद्वीप की सारी जरूरतों के बाद भी वे निर्यात के लिए काफी बची रहती हैं। मक्का, गेहूँ, जई तथा जौ इस महाद्वीप की प्रमुख अनाज फसलें हैं। कपास, तम्बाकू, सोयाबीन तथा अलसी यहाँ की मुख्य नकदी फसलें हैं।

अमेरिका में मक्का को कार्न कहते हैं। उपजाऊ मिट्टी और गर्म जलवायु जिसमें थोड़े-थोड़े समय के अंतर पर वर्षा होती रहती हो, मक्का की अच्छी पैदावार के लिए उपयुक्त होते हैं। संसार के कुल मक्का उत्पादन का लगभग आधा से अधिक भाग मक्का, अकेला उत्तर अमेरिका प्रदान करता है। मक्का मेक्सिको के लोगों का प्रमुख भोजन है। संयुक्त राज्य अमेरिका में अधिकतर मक्का सूअरों और पशुओं को खिलाई जाती है। इस प्रकार मक्का को सूअरों और पशुओं के मांस में बदला जाता है, जो यहाँ के लोगों का प्रिय भोजन है। कनाडा तथा संयुक्त राज्य के प्रेअरी क्षेत्रों में बड़े पैमाने पर गेहूँ पैदा किया जाता है। ये दोनों देश बड़ी मात्रा में गेहूँ का निर्यात करते हैं। संसार के कुल गेहूँ उत्पादन का पाँचवाँ भाग अकेला उत्तर अमेरिका ही पैदा करता है। जौ और जई उत्तर अमेरिका की अन्य अनाज फसलें हैं। आलू भी उत्तर अमेरिका की मुख्य खाद्य फसल है।

उत्तर अमेरिका में कपास की पैदावार मुख्यत: मिसिसिपी नदी की द्रोणी के दक्षिणी भाग में की जाती है। इस क्षेत्र की मिट्टी उपजाऊ है। यहाँ

ग्रीष्म ऋतु कोष्ण रहती है और साधारण वर्षा होती है। कपास के वर्धन-काल में यहाँ पाला नहीं पड़ता। कपास की फसल के पकते और चुनते समय आसमान साफ और तेज धूप रहती है। इसलिए यह क्षेत्र कपास की पैदावार के लिए अति उत्तम है। तम्बाकू मुख्यतः संयुक्त राज्य अमेरिका में पैदा की जाती है।

लम्बे-चौड़े प्रेअरी घास-स्थलों तथा पर्वतीय चरागाहों पर बड़ी संख्या में गाय-बैल, भेड, सूअर और घोड़े पाले जाते हैं। दूध देने वाले पशुओं को अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में पाला जाता है, जबकि मांस प्रदान करने वाले पशुओं को अपेक्षाकृत शुष्क क्षेत्रों में पालते हैं। संसार में गाय के दूध के कुल उत्पादन का



फोटो XVI. दूध देने वाले पशु खुले चरागाहों पर

ये होल्सटीन गायें दक्षिणी-पूर्वी कनाडा के खुले चरागाहों पर चर रही हैं। दूध देने वाली प्रसिद्ध जाति की यह गाय साल मे लगभग 3200 किलोग्राम दूध देती हैं।

लगभग एक-चौथाई भाग का उत्पादन उत्तर अमेरिका में होता है। यह महाद्वीप मांस के उत्पादन में संसार में सबसे आगे है। संयुक्त राज्य अमेरिका अकेला ही संसार का लगभग 20 प्रतिशत मांस का उत्पादन करता है।

वन-संपदा—उत्तर अमेरिका की वन-संपदा विशाल है। इसके विस्तृत शंकुधारी वन मुलायम लकड़ी के बड़े स्रोत हैं। संसार में प्रतिवर्ष जितनी मुलायम लकड़ी काटी जाती है उसका लगभग एक-तिहाई भाग उत्तर अमेरिका



फोटो XVII. विशाल रेडवुड वृक्ष

ये विशाल रेडवुड वृक्ष संयुक्त राज्य अमेरिका के कैलिफोर्निया के वनों में मिलते हैं। इनमें से कुछ वृक्षों की ऊँचाई 100 मीटर से अधिक और व्यास लगभग 10 मीटर तक होता है। ऐसा विश्वास किया जाता है कि इनमें से कुछ वृक्ष तो 200 वर्ष पुराने हैं। वृक्षों की उम्र किस प्रकार निकाली जाती है?

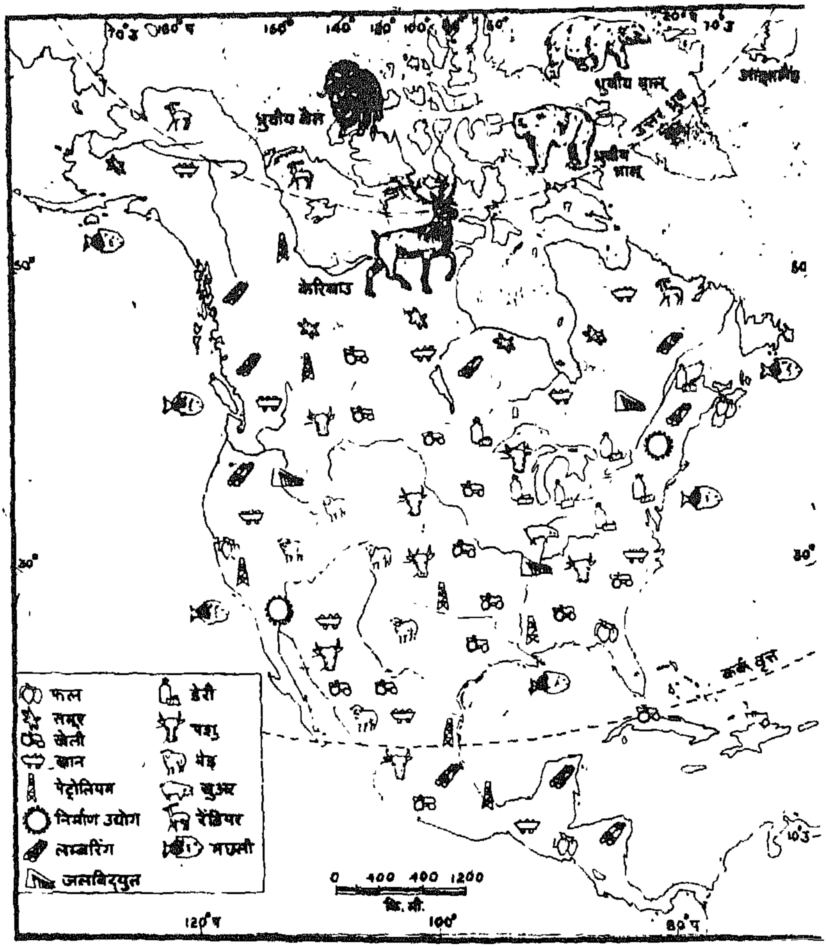
से प्राप्त होता है। डगलस फर और सफेद चीड़ की लकड़ी का उपयोग फर्श के तख्ते दरवाजे और खिड़कियों की चौखटें बनाने में होता है। शंकुधारी वृक्षों की अधिकतर लकड़ियों से लुगदी तथा कागज़ तैयार किये जाते हैं। सेलुलोस, राल तथा तारपीन भी शंकुधारी वृक्षों से प्राप्त किये जाते हैं। सेलुलोस का प्रयोग रेयन के कपडों को बनाने में किया जाता है।

उत्तर अमेरिका में पर्णपाती वृक्ष शंकुधारी वृक्षों के साथ-साथ शीतोष्ण कटिबंधीय भागों में उगते हैं। सफेद चीड़ और स्प्रूस से अखबारी कागज के लिए लुगदी प्राप्त होती है। बांज, बीच तथा बैंत जैसे पर्णपाती वृक्षों की लकड़ी फर्नीचर बनाने के काम आती है। मैपिल वृक्ष की छाल मीठी होती है। अत: कनाडा के लोग इससे चीनी तैयार करते हैं।

उष्ण कटिबंधी वनों से कठोर लकड़ी प्राप्त होती है। क्यूबा में महोगनी तथा देवदार वृक्षों की कठोर लकड़ी से सिगार के बक्से तैयार किए जाते हैं। अन्य वृक्षों की कठोर लकड़ी से रेल के स्लीपर बनाए जाते हैं। ब्रिटिश हाण्डूरास में चिकिल वृक्ष से 'चिकिल गम' नामक रस प्राप्त किया जाता है, इससे च्युइंगम तैयार करते हैं।

खनिज-संपदा—उत्तर अमेरिका में अनेक प्रकार के खनिज पदार्थ पाए जाते हैं। कनाडियन शील्ड में खनिजों के विशाल भंडार हैं। इनमें निकल, प्लेटिनम, जस्ता, सीसा, सोना, चाँदी तथा ताँबा प्रमुख हैं। रॉकी पर्वतों में भी अनेक खनिज मिलते हैं। अपलेशियन क्षेत्र में कोयला मिलता है। मध्यवर्ती मैदान तथा मैक्सिको की खाड़ी के तट खनिज तेल तथा प्राकृतिक गैस के लिए प्रसिद्ध हैं।

संयुक्त राज्य अमेरिका में सुपीरियर झील के आस-पास लोह-अयस्क के विशाल निक्षेप हैं। ताँबे के उत्पादन में संयुक्त राज्य का संसार में प्रथम स्थान है। संसार में जस्ते के कुल उत्पादन का एक-तिहाई भाग और निकल के उत्पादन का तीन-चौथाई भाग उत्तर अमेरिका प्रदान करता है। निकल तथा जस्ता में कनाडा बहुत प्रसिद्ध है। उत्तर अमेरिका में सोना और चाँदी के भी विशाल भंडार हैं। सोना उत्पादन में कनाडा का स्थान इस महाद्वीप में प्रथम है और चाँदी के उत्पादन में मेक्सिको का संसार में प्रथम स्थान है। संसार में चाँदी के कुल उत्पादन का लगभग आधा भाग उत्तर अमेरिका से ही प्राप्त होता है। इस



चित्र 28. उत्तर अमेरिका—भूमि उपयोग

मानचित्र में उत्तर अमेरिका की भूमि के विभिन्न उपयोग देखो। अधिकतर उद्योग महान् झीलों के चारों ओर के क्षेत्र में ही क्यों स्थित हैं?

महाद्वीप में फास्फेट और पोटाश भी मिलते हैं। इनका उपयोग रासायनिक उवरक बनाने में होता है।

उत्तर अमेरिका में कोयला तथा खनिज-तेल के विशाल भंडार हैं। यहाँ संसार के कुल उत्पादन का लगभग एक-चौथाई कोयला और एक-तिहाई खनिज तेल निकाला जाता है। संयुक्त राज्य अमेरिका में प्राकृनिक गैस सबसे अधिक मात्रा में निकाली जाती है।

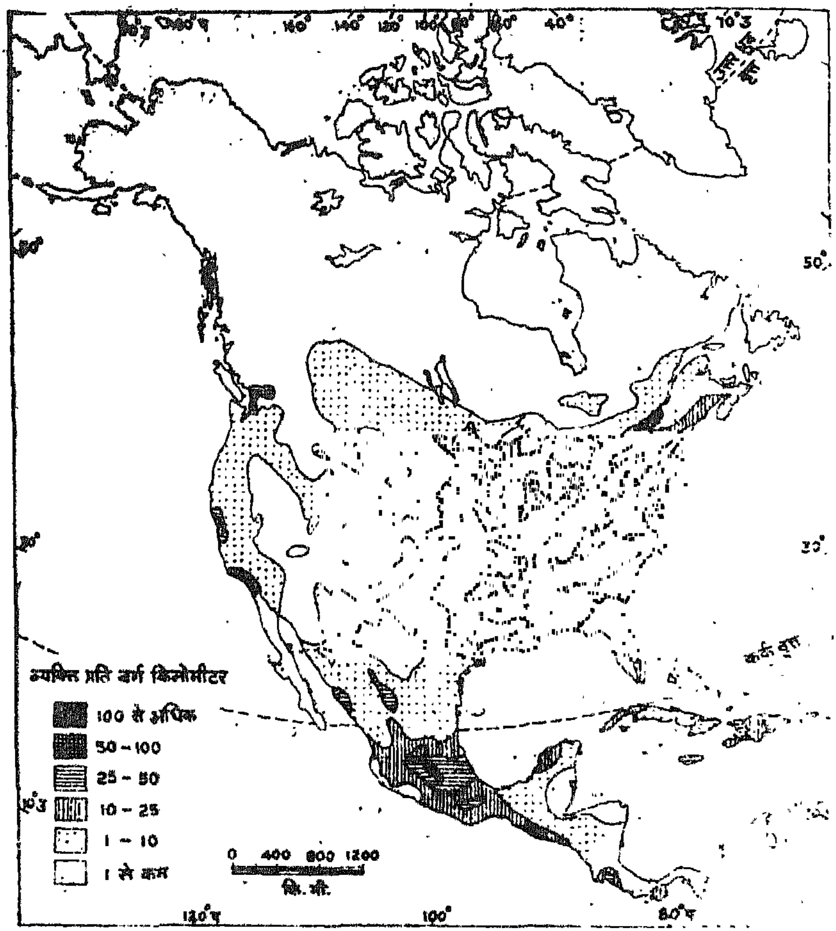
उत्तर अमेरिका जलशक्ति के साधनों में भी बहुत धनी है। यहाँ जलविद्युत बड़े पैमाने पर तैयार की जाती है। सेंट लारेंस नदी, अपलेशियन क्षेत्र तथा टनेसी, कोलोरैडो तथा कोलम्बिया नदिया की घाटियों में जलविद्युत तैयार करने के लिए कई आदर्श स्थान हैं। उत्तर अमेरिका का न्यागरा प्रपात जल-शक्ति का बहुत बड़ा साधन है।

मत्स्य संपदा—उत्तर अमेरिका के चारों ओर फैले हुए महासागरों में प्रचुर मात्रा में मछलियाँ मिलती हैं। महाद्वीप के उत्तरी-पूर्वी भागों के आस-पास का समुद्र उथला है और यहाँ मछलियाँ प्रचुरता में पाई जाती हैं। ऐसे तटवर्ती उथले समुद्र के विशाल क्षेत्र जहाँ मछलियाँ अधिकता से मिलती हैं, बैंक या **मत्स्य-ग्रहण क्षेत्र** कहलाते हैं। न्यूफाउंडलैंड के तट के निकट 'ग्रांड बैंक' नाम का मत्स्य-ग्रहण क्षेत्र संसार भर में प्रसिद्ध है।

जनसंख्या तथा यातायात

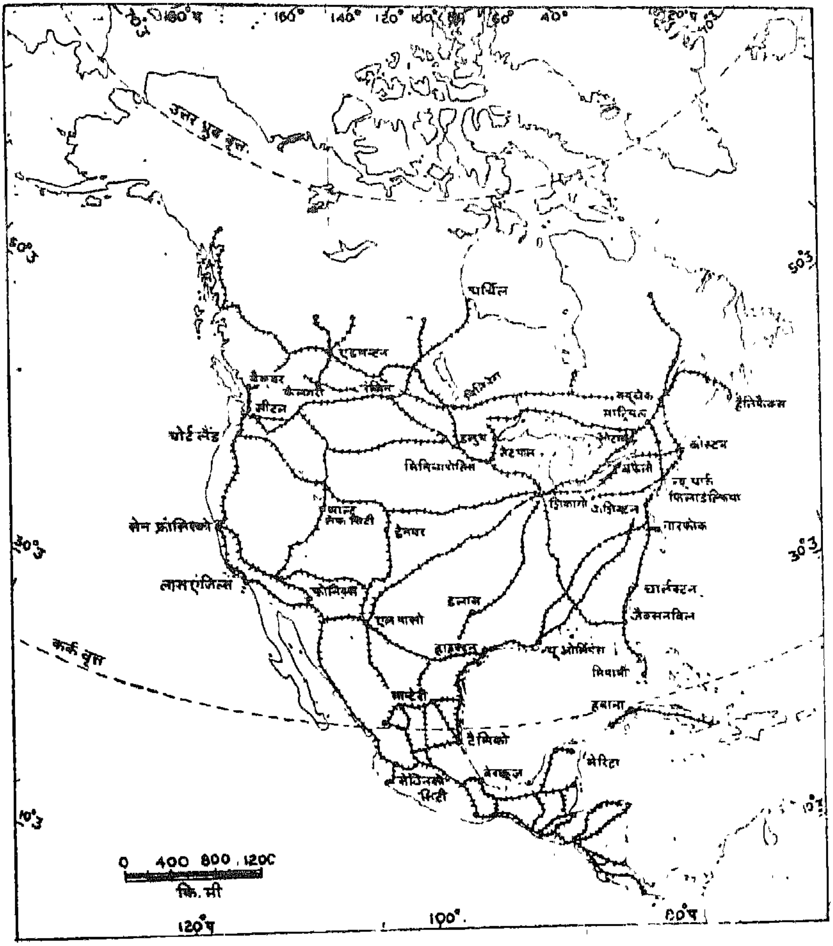
उत्तर अमेरिका की कुल जनसंख्या लगभग 34 करोड़ है और यहाँ जन-संख्या का औसत घनत्व 14 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है।

उत्तर अमेरिका के जनसंख्या वाले मानचित्र का (चित्र 29) अध्ययन करो। तुम देखोगे कि महाद्वीप के उत्तरी भाग पश्चिमी कार्डिलेरा, मरुस्थलीय भागों और मध्यवर्ती मैदान के अधिकतर भागों में जनसंख्या बहुत ही विरल है। इन क्षेत्रों की जनसंख्या कम होने के क्या कारण हैं? उत्तर अमेरिका में सबसे घनी जनसंख्या उत्तर-पूर्वी तटीय भागों और महान् झीलों के चारों ओर के क्षेत्रों में है। महाद्वीप के अधिकतर नगर इन्हीं क्षेत्रों में स्थित हैं। इन क्षेत्रों की जनसंख्या घनी क्यों है?



चित्र 29. उत्तर अमेरिका—जनसंख्या का घनत्व

मानचित्र में उत्तर अमेरिका के घने आबाद क्षेत्रों को देखो। इन क्षेत्रों में घनी जनसंख्या क्यों है?



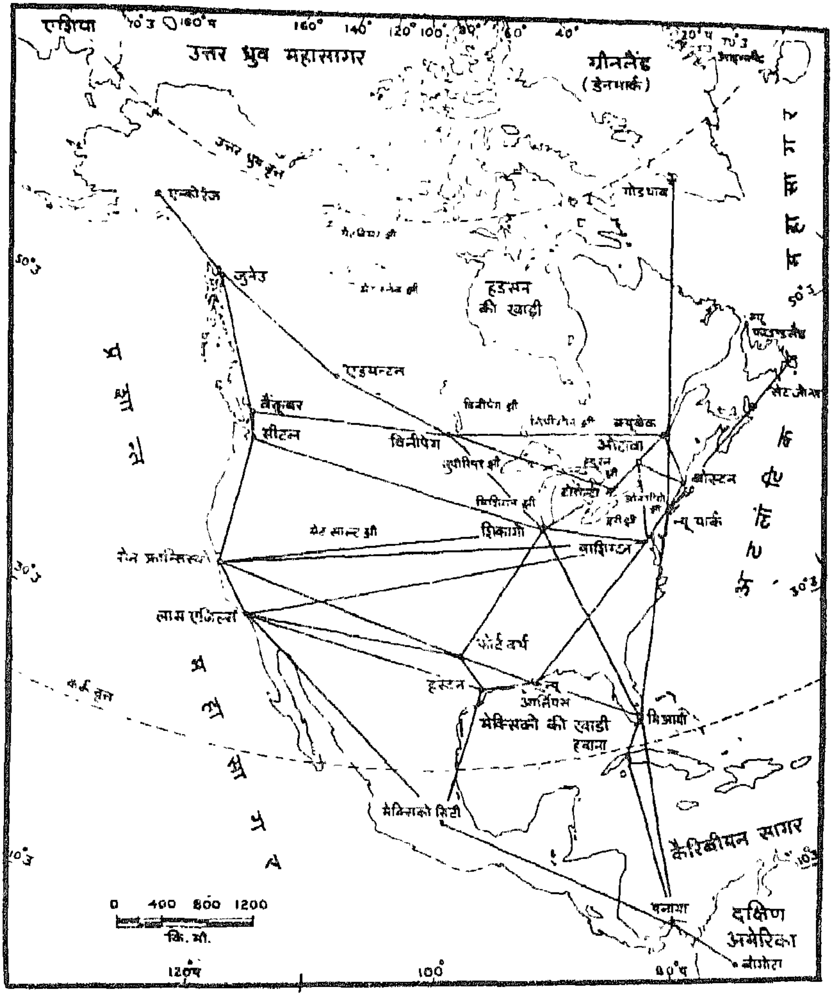
चित्र 30. उत्तर अमेरिका—रेलमार्ग

उत्तर अमेरिका में रेल मार्ग के घने जाल को देखो। किस भाग में यह जाल बहुत घना है और क्यों?

स्थल यातायात—उत्तर अमेरिका में यातायात के बहुत ही अच्छे साधन हैं। कनाडा के दक्षिणी भाग और संयुक्त राज्य अमेरिका के लगभग सभी क्षेत्रों में अनेक अच्छी सड़कें तथा महामार्ग हैं। अधिकतर लोगों के पास अपनी निजी मोटरगाड़ियाँ हैं। इस महाद्वीप में दैनिक यातायात के लिए मोटरगाड़ियाँ सबसे लोकप्रिय साधन हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका के आधे पूर्वी भाग में रेलमार्गों का घना जाल है। तुम्हारी राय में इसका क्या कारण हो सकता है? कनाडा तथा सयुक्त राज्य अमेरिका में कई अंतमहाद्वीपीय रेलमार्ग हैं।

जल यातायात—उत्तर अमेरिका में कई अच्छे पत्तन हैं। उनमें से अधिकतर पत्तन अटलांटिक महासागर के तट पर स्थित हैं। मानचित्र से कुछ प्रमुख पत्तनों के नाम ज्ञात करो। तटीय जलमार्गों और अंतःस्थलीय जल यातायात द्वारा महाद्वीप का बहुत अधिक देशीय व्यापार होता है। मिसीसिपी तथा सेंट लारेंस नदियाँ नौसंचालन के लिए प्रसिद्ध हैं। सेंट लारेंस नदी तथा पाँच झीलें मिलकर संसार का अत्यंत व्यस्त अंतःस्थलीय जलमार्ग बनाते हैं। पनामा नहर पनामा देश में स्थित है और यह दो बड़े महासागरों अटलांटिक और प्रशान्त महासागर को मिलाती है। यह व्यापारिक तथा सैनिक दृष्टि से बहुत ही महत्वपूर्ण है। पनामा नहर द्वारा यात्रा करने से हार्न अंतरीप से होकर लंबी और कष्टदायक यात्रा से बचाव हो जाता है। इस नहर द्वारा यात्रा करने से पूर्वी तट पर स्थित न्यूयार्क नगर और पश्चिमी तट पर स्थित सेनफ्रांसिस्को नगर के बीच समुद्र से यात्रा करने में 13640 किलोमीटर दूरी की बचत हुई है।

वायु यातायात—उत्तर अमेरिका के लगभग सभी बड़े नगर वायुमार्गों द्वारा जुड़े हुए हैं। महाद्वीप में इस समय नौ हज़ार से भी अधिक वायु पत्तन हैं। न्यूयार्क का कैनेडी हवाई अड्डा संसार का सबसे व्यस्त अंतर्राष्ट्रीय वायु पत्तन है।



चित्र 31. उत्तर अमेरिका—वायु यातायात

उत्तर अमेरिका के प्रमुख वायुमार्गों को देखो।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े : कैनियन—नदी द्वारा कटा हुआ लंबा और बहुत गहरा महाखड्ड जिसके किनारे दीवार के समान होते हैं। मत्स्य-ग्रहण-क्षेत्र—तट के निकट उथले समुद्रों के बड़े-बड़े क्षेत्र जहाँ मछलियाँ बहुत अधिक मात्रा में मिलती हैं।

स्वाध्याय

पुनर्विचार

1. नीचे दिए प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर दो :
   (1) उत्तर अमेरिका की पाँच महान् झीलों के नाम बताओ।
   (2) वे कौन-सी चार महासागर धाराएँ हैं, जो उत्तर अमेरिका की जलवायु को प्रभावित करती हैं ?
   (3) उत्तर अमेरिका की प्रमुख अनाज फसलें कौन-सी हैं ?
   (4) उत्तर अमेरिका के पाँच मुख्य खनिजों के नाम बताओ।
   (5) उत्तर अमेरिका के किन भागों में रेलमार्गों का घना जाल बिछा है ?
2. निम्नलिखित प्रत्येक के लिए एक पारिभाषिक शब्द दो :
   (1) खेती करने का एक ढंग जिसमें केवल थोड़े से किसान बड़े-बड़े खेतों पर प्रायः मशीनों से खेती करते हैं।
   (2) तट के समीप उथले समुद्र के विशाल क्षेत्र जहाँ मछलियाँ प्रचुर मात्रा में मिलती हैं।
   (3) उत्तर अमेरिका के भीतरी भागों में स्थित शीतोष्ण घास-भूमि का विशाल क्षेत्र।
3. गौर्ज (महाखड्ड) तथा कैनियन में अंतर स्पष्ट करो।
4. उत्तर अमेरिका को तीन मुख्य भौतिक भागों में बाँटो तथा बताओ कि ये भाग एक-दूसरे से किस प्रकार भिन्न हैं ?
5. उत्तर अमेरिका की प्राकृतिक वनस्पति की सात प्रमुख पेटियों के नाम बताओ। किन्हीं तीन पेटियों के बारे में लिखो कि उनकी वनस्पति किस प्रकार वहाँ की जलवायु पर आधारित है ?

6. उत्तर अमेरिका की तीन फसलों के विषय में संक्षेप में लिखो। प्रत्येक फसल के लिये अनुकूल जलवायु के बारे में भी बताओ।
7. उत्तर अमेरिका के कौन-से भाग घने आबाद हैं, और क्यों ?

चित्र अध्ययन

8. फोटोग्राफ XVI, XVII और XIX का ध्यानपूर्वक अध्ययन करो और बताओ कि भूमि को किन तीन ढंगों से प्रयोग किया जाता है ? क्या तुम भूमि का किसी अन्य तरीके से भी उपयोग बता सकते हो ?

मानचित्र कार्य

9. एटलस में दिये उत्तर अमेरिका के मानचित्र में निम्नलिखित ढूँढ़ो :
   (1) पर्वत : रॉकीज श्रेणी तथा सेरानिवादा
   (2) नदियाँ : कोलोरैडो तथा रियोग्रेंडे
   (3) अंतःस्थलीय जल मार्ग : सेंट लारेंस जलमार्ग तथा पनामा नहर
   (4) देश : क्यूबा, ग्वाटेमाला तथा जमैका
   (5) नगर : संयुक्त राज्य अमेरिका तथा कनाडा की राजधानियाँ।

विचार-विमर्श

10. "पनामा नहर तथा स्वेज नहर"

कक्षा को दो समूहों में बाँटें। एक समूह पनामा नहर और दूसरा स्वेज नहर की स्थिति, लम्बाई, चौड़ाई, गहराई, तल, निर्माण वर्ष, प्रतिदिन गुजरने वाले जहाजों की संख्या तथा इन नहरों से लाभ उठाने वाले देशों के नामों के विषय में बातचीत करें। अंत में दोनों नहरों में पाई जाने वाली समानताओं और असमानताओं की सूची तैयार करें।

9

कनाडा

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो : दंतुरित तटरेखा—कटी-फटी तट रेखा जिसमें अनेक खाड़ियाँ तथा अंतरीप होते हैं।

कनाडा सोवियत संघ के बाद संसार का सबसे बड़ा देश है। यह पूर्व में अटलांटिक महासागर से लेकर पश्चिम में प्रशान्त महासागर तक फैला है। इसका विस्तार दक्षिण में संयुक्त राज्य अमेरिका की सीमा से लेकर उत्तर में आर्कटिक वृत्त के भीतर काफी दूरी तक है। कनाडा के मानचित्र को देखकर इसकी स्थिति अक्षांशों और देशान्तरों में मालूम करो। कनाडा के उत्तरी भाग में कई छोटे-बड़े द्वीप हैं। इन द्वीपों के नाम मानचित्र से पढ़ो। कनाडा की तटरेखा बहुत ही दंतुरित है।

भौतिक लक्षण

कनाडा के भौतिक लक्षणों में सबसे प्रमुख लक्षण यहाँ की कनाडियन शील्ड है। साइबेरिया के समान यह पुरानी चट्टानों का बना एक नीचा पठारी क्षेत्र है। इसके अधिकांश क्षेत्र पर झीलें तथा दलदल हैं। इसका उत्तरी भाग हिम और बर्फ से ढका रहता है। इसके दक्षिण में शंकुधारी वन हैं। कनाडियन शील्ड की सतह के नीचे धात्विक खनिजों के विशाल निक्षेप हैं। शील्ड के दक्षिण तथा दक्षिण-पूर्व में महान् झीलें तथा सेंट लारेंस नदी की निम्न भूमि है। इस क्षेत्र के अधिक भाग पर खेती होती है।

कनाडियन शील्ड के पूर्व में लेब्रेडोर प्रायःद्वीप का पठार या उच्च भूमि प्रदेश है। यह वास्तव में अपलेशियन पर्वतों का ही विस्तार है। कनाडियन शील्ड के दक्षिण-पश्चिम की ओर जो मध्यवर्ती मैदान हैं, उन्हें प्रेअरी कहते हैं। यह मैदान प्रायः सपाट है और रॉकी पर्वतों की ओर इनकी ऊँचाई बढ़ती जाती है। कनाडा का अधिकांश गेहूँ इसी क्षेत्र में उगाया जाता है। कनाडा के पश्चिमी क्षेत्र में रॉकी पर्वत, उच्च पठार तथा तटीय पर्वत श्रेणियाँ हैं।

कनाडा की सबसे प्रमुख नदी सेंट लारेन्स है। यह महान् झीलों से निकल कर अटलांटिक महासागर में जाकर गिरती है। यह संसार का अत्यन्त व्यस्त अन्तःस्थलीय जलमार्ग का काम करती है। मानचित्र में मेकेन्ज़ी नदी को ढंढ़ो। कनाडा की कौन-सी नदियाँ प्रशान्त महासागर में गिरने से पूर्व संयुक्त राज्य अमेरिका में होकर बहती हैं।

जलवायु तथा वनस्पति

कनाडा का अधिक भाग 50° उत्तरी अक्षांश के उत्तर में है। यहाँ ग्रीष्म ऋतु छोटी तथा शीतल होती है। परन्तु यहाँ की शीत ऋतु बहुत लम्बी और अत्यन्त ठण्डी होती है। देश की दक्षिणी सीमा पर भी शीत ऋतु सात महीने तक लम्बी होती है। अतः दक्षिणी भाग में भी वर्धन काल बहुत छोटा होता है।

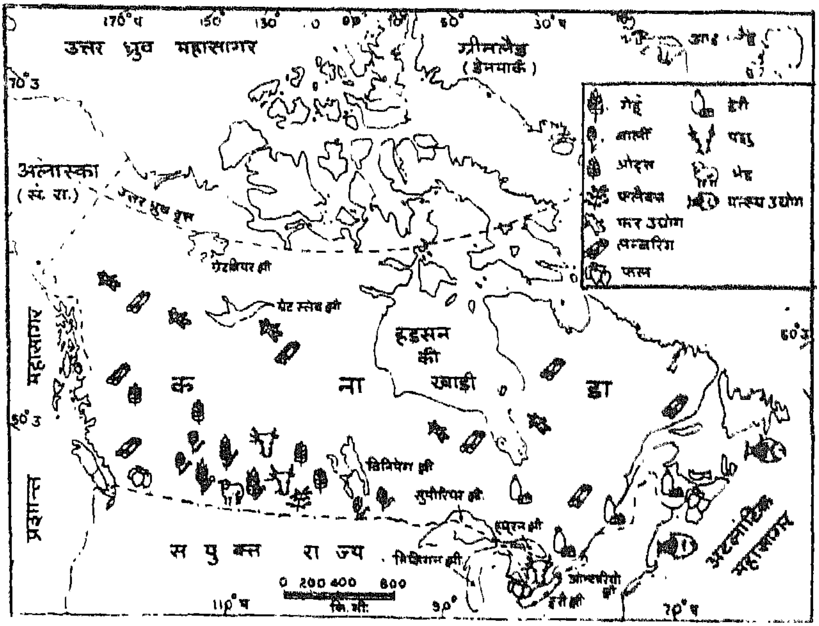
कनाडा के उत्तरी भाग में शीत ऋतु के दिनों में बहुत तेज तथा अत्यन्त ठण्डी पवनें चला करती हैं। इन पवनों के साथ भारी हिमपात होता है। हिमपात इतना घना होता है कि थोड़ी दूर की वस्तु भी दिखाई नहीं देती। इस प्रकार तीखी शीत पवनों के साथ होने वाले हिमपात को बर्फानी तूफान कहते हैं। शीत ऋतु में बर्फानी तूफान ध्रुवीय तथा अर्धा-ध्रुवीय क्षेत्रों में सामान्यतः आते रहते हैं। कनाडा के प्रशान्त महासागर के तट पर ग्रीष्म ऋतु शीतल और शीत ऋतु मृदुल अनुभव की जाती है। यह तटीय क्षेत्र गर्म उत्तर प्रशान्त प्रवाह के कारण कोष्ण रहता है। इसके अतिरिक्त यह क्षेत्र वर्षा करने वाली पछुआ पवनों के प्रभाव में आता है।

कनाडा की प्रमुख वनस्पति पेटियां टुण्ड्रा, टैगा तथा प्रेअरी हैं। टुण्ड्रा वनस्पति क्षेत्र कनाडा का लगभग एक-चौथाई भाग घेरे हुए है। इस क्षेत्र की

सामान्य वनस्पति क्या है ? टुण्ड्रा प्रदेश के दक्षिण में टैगा अर्थात् शंकुधारी वनों की एक विशाल पेटी है। यह कनाडा के सम्पूर्ण क्षेत्रफल का लगभग 40 प्रतिशत भाग घेरे हुए है। यह क्षेत्र भारत के कुल क्षेत्रफल से भी बड़ा है। शंकुधारी वनों के सामान्य वृक्ष कौन-कौन से हैं ? प्रेअरी के घास-स्थल रॉकी पर्वतों से लेकर सुपीरियर झील तक फैले हुए हैं। इनके अधिकतर भागों से घास साफ़ कर अब यहाँ गेहूँ की खेती बड़े पैमाने पर की जाती है।

आर्थिक विकास

खेती करना, लकड़ी काटना, मछली पकड़ना, खनन तथा वस्तु-निर्माण कनाडा के प्रमुख व्यवसाय हैं।



चित्र 32. कनाडा—वन-व्यवसाय तथा खेती

मानचित्र में कनाडा में फसलों का वितरण तथा पशुपालन क्षेत्रों को देखो। कनाडा का अधिकतर भाग खेती के लिए उपयुक्त क्यों नहीं है ?

खेती करना—कनाडा का लगभग आधा भाग वीरान है। कुल क्षेत्र का लगभग 40 प्रतिशत भाग वनों से ढका है। शेष 10 प्रतिशत भाग पर चरागाह और खेती की भूमि है। इस पर भी कनाडा संसार में गेहूँ का सबसे अधिक निर्यात करता है। यहाँ की अन्य फसलें जई और जौ हैं। कनाडा में यांत्रिक ढंग से खेती की जाती है, जिसमें थोड़े से लोग बड़े-बड़े खेतों पर काम करके अधिक पैदावार प्राप्त करते हैं। नोवा-स्कोशिया में सेब के बड़े-बड़े बाग़ हैं। यह क्षेत्र सबसे अधिक मात्रा में सेब का उत्पादन करता है।



फोटो XVIII. सेब चुनना

कनाडा के नोवा-स्कोशिया के फलों के एक भाग में ये सेब चुने गए हैं। देखो यह आदमी सेबों से भरी टोकरी को लकड़ी की पेटी में किस प्रकार खाली कर रहा है।

प्रेअरी क्षेत्र के शुष्क भागों में विशेषकर रॉकी पर्वतों की ओर पशुपालन महत्वपूर्ण व्यवसाय है। कनाडा में मांस का उत्पादन इतनी अधिक मात्रा में होता है कि स्थानीय आवश्यकता को पूरा करने के बाद भी निर्यात के लिए बहुत-सा मांस बचा रहता है। सेंट लारेंस नदी की घाटी और महान् झीलों के आसपास के क्षेत्र में पशुओं को मुख्यतः दूध और उससे बनी विभिन्न प्रकार की वस्तुएँ प्राप्त करने के लिए पाला जाता है।

वनों में लकड़ी काटना—कनाडा के शंकुधारी वन मुलायम लकड़ी के लिए प्रसिद्ध हैं। इन वनों में काम करने वाले लोग या लंबरजेक पेड़ों को गिराने के अलावा उन्हें काट-छाँट कर लट्ठे बनाने, लट्ठों को पानी में बहाने और उन्हें इधर-उधर ढोने का काम भी करते हैं। वनों में की जाने वाली ऐसी क्रियाओं को सामूहिक रूप में **लंबरिंग या लकड़ी काटना** कहते हैं। इन वनों की लकड़ी से मुख्यतः लुगदी बनाई जाती है जिससे कागज तैयार किया जाता है।

लकड़ी काटने वाले मजदूर या लंबरजेक लकड़ी काटने के स्थलों पर शीत ऋतु में लट्ठों से बनी झोंपड़ी में रहते हैं। जब वृक्ष पूरी तरह बढ़ जाते हैं, तो उनको गिराया जाता है और घसीटकर पास की जमी हुई नदी पर ले जाया जाता है। बसंत ऋतु के अंतिम दिनों तक लट्ठे वहीं पड़े रहते हैं। ग्रीष्म ऋतु में जब बर्फ पिघलती है, तब लट्ठे नदियों में बहकर आरा मिलों की ओर चले जाते हैं। लकड़ी काटने के क्षेत्र से हजारों लट्ठों को एक साथ बाँधकर मिलों की ओर बहाया जाता है। वहाँ इनसे कागज तथा अन्य उपयोगी वस्तुएँ बनाई जाती हैं।

कनाडा के वनों में अनेक प्रकार के समूरधारी जानवर मिलते हैं। इस देश के बहुत से लोग इन समूरधारी जानवरों को पकड़ने के व्यवसाय में लगे हुए हैं। इन जानवरों को शीत ऋतु में पकड़ा जाता है क्योंकि उस समय उनके समूर पूर्णतया विकसित होते हैं। शीत ऋतु में जानवरों को पकड़ने वाले लोग वनों में चले जाते हैं। वहाँ वे लोग तम्बू अथवा लट्ठों से बनी झोंपड़ियों में रहते हैं। वे बर्फ पर जानवरों के पैरों के निशान देख कर उन मार्गों पर जाल लगा देते हैं। कुछ दिनों बाद वे एक जाल से दूसरे जाल को देखते जाते हैं। इस प्रकार सभी जालों को देखने, उनमें फंसे जानवरों को निकालने तथा जालों

को पुनः लगाने में उन्हें कई दिन लग जाते हैं। सभी जालों का एक चक्कर पूरा करने के बाद वे अपने डेरों में लौट आते हैं। डेरों पर उनके परिवार के लोग जानवरों की खालों को संवारने में जुटे रहते हैं। आजकल समूर वाले जानवरों को पालने के लिए विशेष फार्म स्थापित किए गए हैं। समूर तथा समूर के बने वस्त्रों के निर्यात से कनाडा को बहुत अधिक आमदनी होती है।

मछली पकड़ना—कनाडा में हज़ारों लोग मछली पकड़ने के व्यवसाय में लगे हुए हैं। यह व्यवसाय न्यूफाउंडलैंड में अधिक महत्वपूर्ण है। कनाडा में मछलियों की कुल वार्षिक पकड़ का 90 प्रतिशत भाग निर्यात कर दिया जाता है। पूर्वी तट पर पकड़ी जाने वाली मछलियों में कॉड प्रमुख हैं तथा पश्चिमी तट पर सामन। यहां बड़ी संख्या में ताजी मछलियों की खपत हो जाती है। शेष मछलियों को बर्फ में दबाकर या ठण्डा रख कर, नमक लगा कर, सुखा कर, धुआं देकर या डिब्बों में बंद करके खाने योग्य बनाए रखने के लिए सुरक्षित रखा जाता है। इन भिन्न-भिन्न तरीकों से खाने योग्य तैयार की गई मछलियों का स्वाद अलग-अलग होता है। मछली के तेल से विटामिन तथा अन्य पौष्टिक पदार्थ प्राप्त होते हैं। मछलियों की सफाई से बचे पदार्थों से उर्वरक बनाए जाते हैं।

खनन—कनाडा खनिज साधनों में भी बहुत धनी है। यहाँ बहुत से लोग खनन व्यवसाय में लगे हुए हैं। कनाडा में संसार का सबसे अधिक ऐस्बेस्टस निकाला जाता है। यह रेशेदार खनिज है जिस पर आग का बिल्कुल प्रभाव नहीं होता। निकल तथा प्लैटिनम के उत्पादन में भी कनाडा का स्थान संसार में सबसे आगे है। जस्ता, कोबाल्ट और मैंगनीज के उत्पादन में कनाडा का दूसरा स्थान है। सोना और चाँदी के उत्पादन में यह तीसरे स्थान पर आता है। यहाँ लोह-अयस्क, तांबा तथा सीसा भी पर्याप्त मात्रा में निकाले जाते हैं।

कनाडा में खनिज ईंधनों के अंतर्गत कोयला, खनिज तेल, प्राकृतिक गैस तथा यूरेनियम निकाले जाते हैं। प्राकृतिक गैस के उत्पादन में कनाडा का संसार में तीसरा स्थान है। यह देश यूरेनियम से ऊर्जा का उत्पादन करता है।

कनाडा में जलशक्ति के साधनों की भी अधिकता है। जलशक्ति के विकास में कनाडा का संसार में दूसरा स्थान है। कनाडा की बहुत-सी नदियों एवं सरिताओं को जलविद्युत उत्पन्न करने के लिए प्रयोग किया जा रहा है।



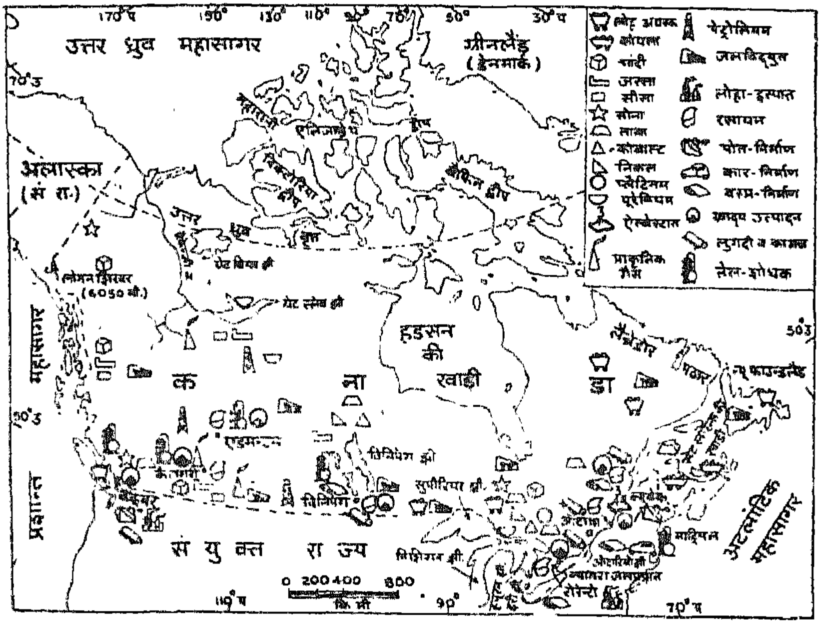
फोटो XIX. कनाडा में ऐस्बेस्टस की खान

यह विशाल शावल क्रेन द्वारा चलता है। यह मशीन इस धरातलीय खान से ऐस्बेस्टस उठा कर ट्रक में भर रही है। धरातलीय खान किसे कहते हैं ?

न्यागर-प्रपात कनाडा तथा संयुक्त राज्य अमेरिका दोनों देशों के लिए जलविद्युत का महत्वपूर्ण साधन है। आज जलशक्ति के विकास के ही कारण कनाडा संसार के महान् औद्योगिक देशों में गिना जाता है।

निर्माण उद्योग--कनाडा की एक-तिहाई जनसंख्या विभिन्न प्रकार के निर्माण उद्योगों पर निर्भर है। लुगदी तथा कागज़ बनाना कनाडा का सबसे **बड़ा उद्योग है**। कनाडा संसार में सबसे अधिक मात्रा में अखबारी कागज का उत्पादन करता है। प्रत्येक शीत ऋतु में लाखों वृक्ष काटे जाते हैं। ये वृक्ष

ही इस उद्योग के लिए कच्चा माल हैं। लुगदी तथा कागज उद्योग कनाडा में कुल पैदा की गई जलविद्युत का एक-तिहाई भाग खपा लेते हैं। कनाडा अखबारी कागज तथा लुगदी का बहुत बड़ी मात्रा में निर्यात भी करता है।



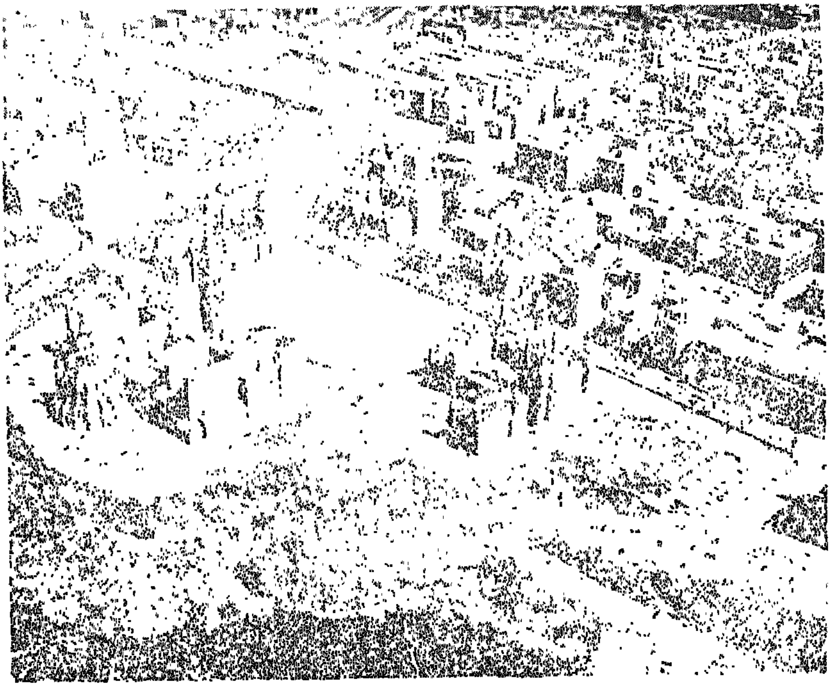
चित्र 33. कनाडा खनिज तथा उद्योग

कनाडा में प्रमुख खनिजों एवं उद्योगों का वितरण देखो।

धातुओं को पिघलाना और उन्हें साफ करना कनाडा का दूसरा महत्वपूर्ण उद्योग है। इस उद्योग में तांबा, निकल, सीसा, जस्ता, यूरेनियम, सोना तथा चाँदी को उनके अयस्कों से अलग किया जाता है। यह वह क्रिया है जिसके द्वारा धातुओं को उनके अयस्कों से अलग करते हैं और इस क्रिया को प्रगलन कहा जाता है। कनाडा में बाक्साइट नहीं मिलता, इसे आयात करना पड़ता है। इस खनिज से सस्ती जलविद्युत द्वारा अलुमिनियम तैयार किया

जाता है । इस प्रकार तैयार किए गए अलुमिनियम का अधिक भाग निर्यात कर दिया जाता है ।

कनाडा में आजकल मोटरगाड़ियाँ, यातायात के उपस्कर, विद्युत् सम्बन्धी तथा विभिन्न प्रकार की अन्य मशीनें बनाई जाती हैं । यहाँ रसायन तथा पैट्रोलियम सम्बन्धी अनेक वस्तुएँ भी तैयार की जाती हैं । कनाडा में अधिकतर उद्योग महान् झीलों के चारों ओर स्थित हैं । मांट्रियल कनाडा का सबसे बड़ा नगर तथा मुख्य व्यापारिक और औद्योगिक केंद्र है ।



फोटो XX. ओटावा—कनाडा की राजधानी

फोटोग्राफ में आगे की ओर कनाडा का संसद भवन तथा अन्य सरकारी इमारतें हैं । चित्र में देखो कि यह नगर ओटावा नदी के किनारे पर स्थित है ।

जनसंख्या

कनाडा का क्षेत्रफल भारत के क्षेत्रफल से तीन गुना है। परन्तु इस की जनसंख्या केवल 2 करोड़ 30 लाख है। यह जनसंख्या हमारे देश के गुजरात राज्य की जनसंख्या से भी कम है। कनाडा में जनसंख्या का वितरण बहुत ही असमान है। देश की लगभग 80 प्रतिशत जनसंख्या कनाडा की दक्षिणी सीमा के साथ 300 किलोमीटर से भी कम चौड़ी पट्टी में रहती है। कनाडा में जनसंख्या का औसत घनत्व 2 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। यहाँ अधिकतर लोग नगरों में रहते हैं। मॉंट्रियल कनाडा का सबसे बड़ा नगर है और ओटावा यहाँ की राजधानी है। टोरन्टो, वेंकूवर, विनिपेग तथा हैमिल्टन कनाडा के अन्य प्रमुख नगर हैं।

यातायात

कनाडा में यातायात के मुख्य साधन रेलमार्ग है। यहाँ के दो अंतर्महाद्वीपीय रेलमार्गों के कारण ही प्रेअरी क्षेत्र आबाद हो सका और यहाँ बड़े पैमाने पर कृषि संभव हो सकी है। इन रेलमार्गों में एक का नाम कनाडियन पैसिफिक रेलवे है। यह न्यूब्रूंसविक में सेंट जोन से लेकर प्रशान्त तट पर वेंकूवर को मिलाता है। दूसरा रेलमार्ग कनाडियन नेशनल रेलवे है। यह नोवास्कोशिया में स्थित हैलिफैक्स नगर से ब्रिटिश कोलम्बिया के प्रिन्सरूपर्ट नगर तक जाता है। मानचित्र में ध्यान से देखो कि ये दोनों मार्ग कनाडा के दक्षिणी भाग से होकर देश के एक तट से दूसरे तट तक जाते हैं।

आजकल कनाडा में मोटरगाड़ियाँ भी यातायात का महत्वपूर्ण साधन बन गई हैं। देश में कई राष्ट्रीय महामार्ग हैं। सेंट लारेंस की निम्न भूमि तथा महान् झीलों के चारों ओर औद्योगिक क्षेत्र में अच्छी सड़कों का घना जाल बिछा है। महान झीलें तथा सेंट लारेंस नदी स्टीमरों और जहाजों के लिए बहुत ही सुगम जलमार्ग प्रदान करते हैं।

कनाडा में वायुमार्ग के साधन दिनों-दिन बढ़ते जा रहे हैं। इनका विकास विशेषतया उत्तरी भागों में अधिक हुआ है, क्योंकि वहाँ यातायात के अन्य साधन उपलब्ध कराना संभव नहीं है। कनाडा के सभी मुख्य नगर नियमित रूप से प्रतिदिन चलने वाली वायु सेवा से जुड़े हुए हैं। हवाई जहाज खनन केन्द्रों तथा समूर निर्यात करने वाले केन्द्रों से सम्बन्ध स्थापित रखने में अत्यन्त लाभ-

कारी हैं । कनाडा के उत्तरी भाग में वायुयान अनेक स्थानों पर नीचे उतरने अथवा ऊपर उड़ने के लिये प्राय: झीलों और नदियों का प्रयोग करते हैं क्योंकि ये इन क्षेत्रों में बहुत अधिक हैं । शीत ऋतु में हवाई जहाजों से उतरने के लिए पहियों के स्थानों पर स्कीपद लगा देते हैं । इनकी सहायता से वे बर्फ से जमी हुई झीलों तथा नदियों पर आसानी से उतर सकते हैं । ग्रीष्म ऋतु में झीलों, खाड़ियों और नदियों में उतरने के लिए उनमें प्लावमान पदों को लगा देते हैं ।

> नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े : बर्फानी तूफान— तीखी शीत पवनों के साथ होने वाला भारी हिमपात । लम्बरिंग या लकड़ी काटना— वनों में होने वाली विभिन्न क्रियाएँ जिनमें पेड़ काटना, लट्ठे बनाना, उन्हें ढोना और नदियों में बहाना आदि सम्मिलित हैं ।

स्वाध्याय

पुनर्विचार

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   - (क) कनाडा का सबसे प्रमुख भौतिक लक्षण क्या है ?
   - (ख) कनाडा में सेंट लारेंस नदी की निम्न भूमि तथा महान् झीलों के चारों ओर का क्षेत्र क्यों अधिक महत्वपूर्ण है ?
   - (ग) कनाडा के वनों में लकड़ी काटने का काम विशेषतया शीत ऋतु में ही क्यों होता है ?
   - (घ) कनाडा के पश्चिमी तट की जलवायु मृदुल क्यों है ?
   - (ङ) कनाडा के उत्तरी भागों में हवाई जहाज नीचे उतरने और ऊपर चढ़ने के लिए अधिकतर झीलों तथा नदियों का ही क्यों प्रयोग करते हैं ?
2. नीचे लिखे प्रत्येक कथन के लिए एक पारिभाषिक शब्द दो :
   - (क) वनों में होने वाली विभिन्न क्रियाओं जैसे पेड़ काटना, लट्ठे बनाना, उन्हें ढोना, नदियों में उन्हें बहाना आदि का सामूहिक नाम ।

(ख) वह प्रक्रिया जिसके द्वारा धातुओं को उनके अयस्कों से अलग किया जाता है ।

3. कनाडा में समूर वाले जानवरों को पकड़ने में जो लोग लगे हुए हैं उनके जीवन के बारे में संक्षेप में लिखो ।

4. कनाडा के प्रमुख खनिज तथा शक्ति के साधन कौन-कौन से हैं तथा वे कहाँ पाये जाते हैं ?

चित्र-अध्ययन

5. फोटोग्राफ XIV और XV में दो भिन्न-भिन्न प्राकृतिक प्रदेश दिखाये गए हैं । इन दोनों की भूमि, प्राकृतिक वनस्पति, तापमान, वर्षा, वर्धन काल तथा जीविका के साधनों में क्या अन्तर है ?

मानचित्र-कार्य

6. कनाडा के मानचित्र पर फसलों, खनिजों, उद्योगों का वितरण तथा रेलमार्ग दिखाओ ।

विचार-विमर्श

7. "कनाडा के प्राकृतिक साधन तथा उनका उपयोग"

इस विषय पर जानकारी इकट्ठी करो तथा कक्षा में बातचीत करो कि कनाडा किन कारणों से बहुत धनी देश बन गया है ।

10

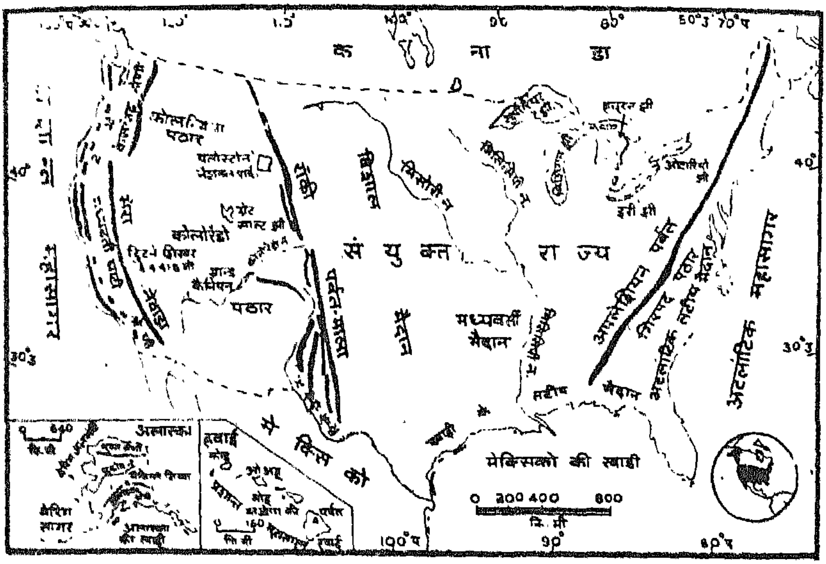
संयुक्त राज्य अमेरिका

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो : राष्ट्रीय पार्क—वह रक्षित क्षेत्र, जहाँ प्राकृतिक वनस्पति, प्राकृतिक सुन्दरता, तथा वन्य प्राणियों को सुरक्षित रखा जाता है। **स्काईस्क्रेपर या गगनचुम्बी भवन**—कई मंजिलों वाली अत्यधिक ऊँची इमारतें ।

संयुक्त राज्य अमेरिका संसार के बहुत ही महत्वपूर्ण देशों में से एक है। यह देश 50 राज्यों से मिलकर बना है। इसके 48 राज्यों की सीमाएँ एक-दूसरे से मिली हुई हैं। परन्तु अलास्का तथा हवाई दो राज्य ऐसे हैं जो अन्य राज्यों से दूर हैं। अलास्का राज्य उत्तर अमेरिका महाद्वीप के उत्तरी-पश्चिमी भाग में स्थित है और हवाई प्रशान्त महासागर में द्वीपों का एक समूह है। चित्र संख्या 34 में दिए संयुक्त राज्य अमेरिका के मानचित्र को देखो। देश के दोनों ओर स्थित महासागरों के नाम बताओ। संयुक्त राज्य के साथ किन दो देशों की सीमाएँ मिलती हैं? इस देश की मुख्य भूमि की स्थिति अक्षांशों और देशांतरों में बताओ। क्षेत्रफल में संयुक्त राज्य अमेरिका का संसार में चौथा स्थान है और यह भारत से लगभग तीन गुना बड़ा है।

भौतिक लक्षण

संयुक्त राज्य अमेरिका के तीन प्रमुख भौतिक लक्षण पश्चिमी कार्डिलेरा, मध्यवर्ती विशाल मैदान तथा पूर्वी उच्च भूमि हैं। पश्चिमी कार्डिलेरा के अंतर्गत



चित्र 34. संयुक्त राज्य अमेरिका—भौतिक लक्षण

इस मानचित्र की तुलना उत्तर अमेरिका के भौतिक लक्षण दिखाने वाले मानचित्र से करो। इन दोनों में तुम कौन-कौन से समान भौतिक लक्षण देखते हो ?

देश का लगभग एक-तिहाई भाग आता है। इसमें कुछ समानान्तर पर्वत श्रेणियाँ शामिल हैं जो उत्तर से दक्षिण की ओर फैली हुई हैं। इनमें सबसे ऊँची पर्वत श्रेणियाँ रॉकी पर्वत हैं जो पश्चिमी कार्डिलेरा के पूर्वी भाग में स्थित है। इस क्षेत्र की पश्चिमी पर्वत श्रेणी उत्तर में कैस्केड श्रेणी है और दक्षिण में सेरा-नेवाडा की श्रेणियाँ हैं। प्रशांत महासागर के तट के पास तटीय श्रेणी है। पश्चिमी कार्डिलेरा का सबसे ऊँचा पर्वत शिखर माउंट ह्विटने है। इसकी समुद्रतल से ऊँचाई 4418 मीटर है। एक ओर कैस्केड और सेरानेवाडा तथा दूसरी ओर रॉकी पर्वतों के बीच ऊँचे-ऊँचे पठार हैं। इन पठारों के नाम मान-चित्र में पढ़ो। इनमें से ग्रेटबेसिन अंत:स्थलीय जल-निकास का एक क्षेत्र है। पश्चिमी कार्डिलेरा में कई राष्ट्रीय पार्क हैं। इनमें से यलोस्टोन नेशनल पार्क

बड़ी संख्या में सैलानियों को आकर्षित करता है। यहाँ के ऊँचे पर्वत शिखर, कैनियन, ज्वालामुखी, गर्म स्रोत तथा गाइज़र इस क्षेत्र की सुन्दरता को बढ़ाते हैं।

मध्यवर्ती विशाल मैदान पश्चिम में रॉकी पर्वत तथा पूर्व में अपलेशियन पर्वत के बीच स्थित हैं। मानचित्र में देखो कि इस क्षेत्र में मिसीसिपी नदी और उसकी अनेक सहायक नदियाँ बहती हैं। यह क्षेत्र देश का अत्यंत उपजाऊ भाग है। इसीलिए इसके अधिक भाग पर खेती की जाती है। पूर्वी उच्च भूमि के अंतर्गत अपलेशियन पर्वत आते हैं। ये अत्यंत पुराने तथा कम ऊँचाई के हैं। इन पर्वतों के दोनों ओर कम ऊँचाई के पठार हैं।

जलवायु तथा वनस्पति

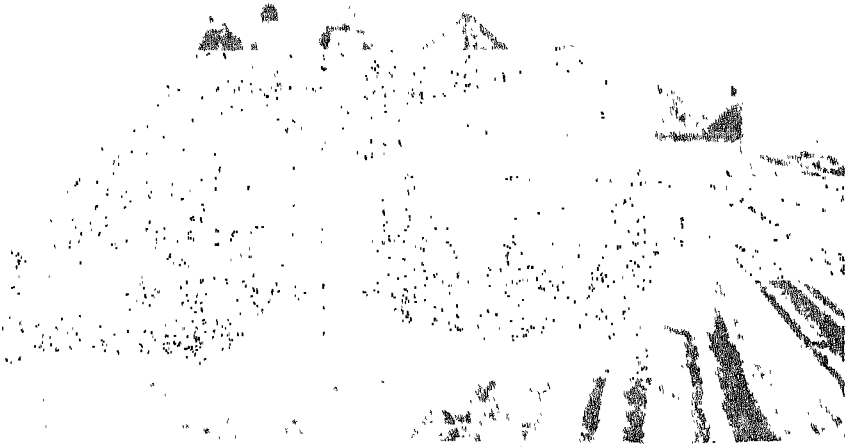
संयुक्त राज्य अमेरिका में विभिन्न प्रकार की जलवायु पाई जाती है। इसका दक्षिणी आधा भाग कोष्ण शीतोष्ण कटिबन्ध में है और उत्तरी आधा भाग शीतल शीतोष्ण कटिबन्ध में है। देश के पूर्वी आधे भाग में पर्याप्त वर्षा होती है। पूर्व से पश्चिम तथा दक्षिण से उत्तर की ओर वर्षा कम होती जाती है। देश के उत्तरी भाग में शीत ऋतु में हिमपात होता है। मध्यवर्ती भाग की जलवायु अति विषम है। अर्थात् गर्मियों में खूब गर्म और सर्दियों में खूब ठण्डी। यहाँ वर्षा हल्की होती है और यह अधिकतर ग्रीष्म ऋतु में होती है। देश के पश्चिमी भाग की जलवायु में अपेक्षाकृत अधिक भिन्नता मिलती है। उत्तर-पश्चिमी क्षेत्र में पछुआ पवनों से सारे साल भारी वर्षा होती है। दक्षिणी कैलिफोर्निया में भूमध्य सागरीय जलवायु मिलती है। ग्रेटबेसिन तथा कोलोरैडो पठार की जलवायु मरुस्थलीय है।

संयुक्त राज्य अमेरिका की मुख्य वनस्पति मिश्रित वन हैं। इनमें शंकु-धारी तथा पर्णपाती दोनों प्रकार के वृक्ष मिलते हैं। पश्चिमी कार्डिलेरा के ऊँचे और वर्षा वाले ढलान शंकुधारी वनों से ढके हैं। विशाल रेडवुड तथा डगलस फर उत्तर-पश्चिमी भाग के प्रसिद्ध वृक्ष हैं। मध्यवर्ती विशाल मैदान की वनस्पति प्रेअरी घास है। मरुस्थलीय भागों में विशाल कैक्टस और कई प्रकार की कांटेदार झाड़ियाँ मिलती हैं।

आर्थिक विकास

संयुक्त राज्य अमेरिका कृषि तथा उद्योग दोनों में ही बढ़ा-चढ़ा है। यहाँ के खेतों और उद्योगों के अधिकतर उत्पाद अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में जाते हैं।

कृषि—देश के कुल क्षेत्र के लगभग पाँचवें भाग पर खेती की जाती है। यह कृषि क्षेत्र बहुत ही उपजाऊ है और यहाँ सिंचाई के लिए पर्याप्त मात्रा में जल मिलता है। यहाँ वर्धन काल भी लम्बे समय तक रहता है। इस बड़े कृषि क्षेत्र पर देश की जनसंख्या के बहुत ही कम अनुपात में लोग काम करते हैं। खेती में लगी यह थोड़ी-सी जनसंख्या कृषि-कार्यों में कठिन परिश्रम करती है और देश के कुल

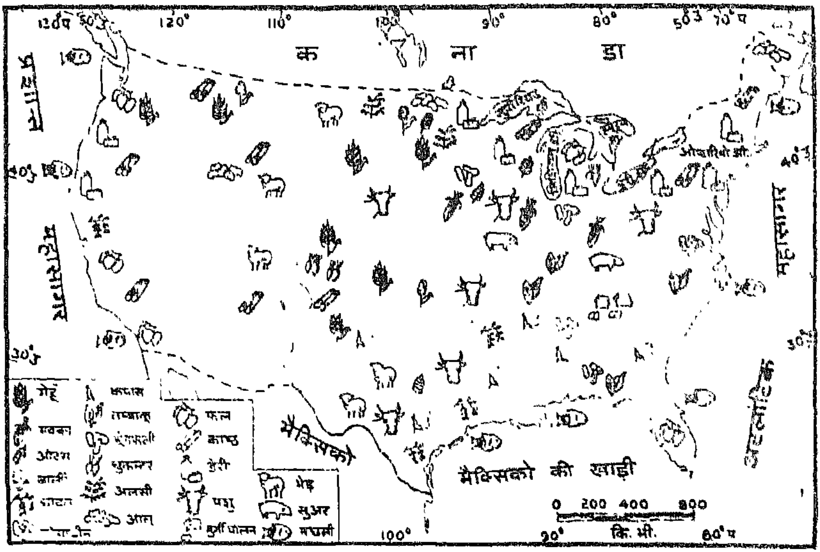


फोटो XXI खेत में आलू एकत्र करने वाली मशीन

फोटोग्राफ में ध्यान से देखो कि यह बड़ी मशीन एक ही समय में जमीन से आलू खोदती है और साथ ही निकट चलने वाली ट्रक में आलू भरती जाती है। अमेरिकी किसानों को इस मशीन से क्या लाभ है ?

लोगों की आवश्यकता से अधिक खाद्य पदार्थ पैदा करती है। इतना ही नहीं खपत के बाद इतनी अधिक मात्रा में खाद्य-पदार्थ बच जाते हैं कि उनका बड़ी मात्रा में निर्यात किया जाता है। अमरीकी किसान अपने खेतों से बहुत अधिक पैदावार प्राप्त करता है। इसका मुख्य कारण यह है कि वह खेती करने में मशीनों, उर्वरकों, अच्छे बीजों तथा वैज्ञानिक तरीकों को अपनाता है। इस प्रकार अमेरिका

के किसान संसार में सबसे अधिक समृद्धशाली हैं। उनके रहन-सहन का स्तर बहुत ऊँचा है। उनके घरों में आधुनिक जीवन की सभी सुविधाएँ उपलब्ध हैं।



चित्र 35. संयुक्त राज्य अमेरिका—फसलें तथा पशुपालन

संयुक्त राज्य अमेरिका में पैदा होने वाली फसलों तथा वहाँ पाले जाने वाले पशुओं को मानचित्र में देखो। कपास की खेती अधिकतर दक्षिणी भाग में ही क्यों की जाती है?

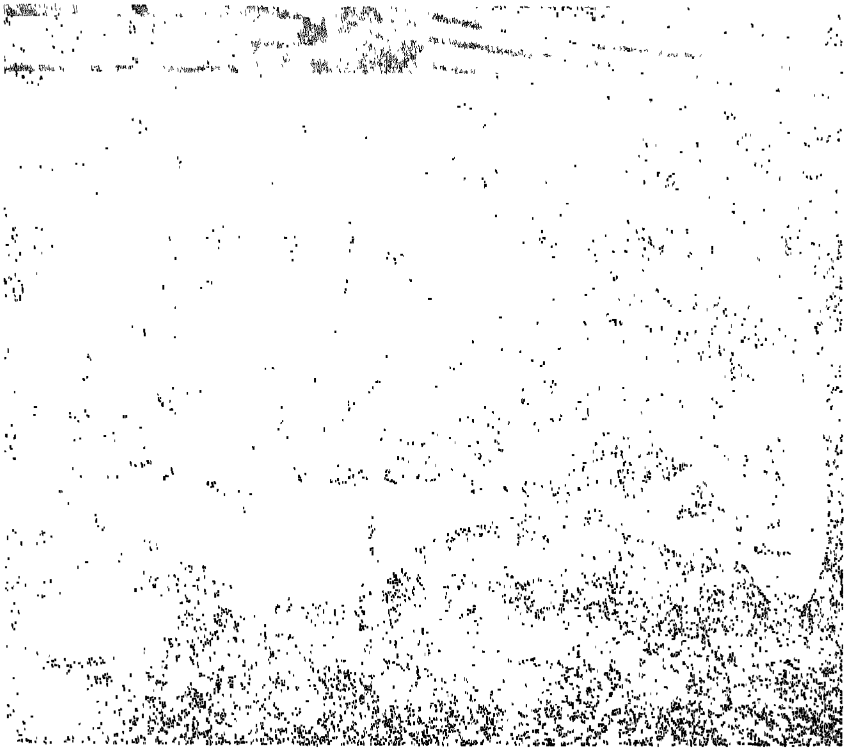
मक्का, गेहूँ, जौ, तथा जई संयुक्त राज्य अमेरिका के मुख्य अनाज हैं। इस देश की सबसे महत्वपूर्ण फसल मक्का है। संसार में मक्का के कुल उत्पादन का लगभग 40 प्रतिशत अकेले संयुक्त राज्य अमेरिका प्रदान करता है। यहाँ मक्का की पैदावार का अधिकतर भाग पशुओं, सूअरों तथा मुर्गियों को खिलाया जाता है। इस प्रकार मक्का अप्रत्यक्ष रूप में मांस, दूध, तथा अंडों के रूप में भोजन की मेज़ पर पहुँचती है।

संयुक्त राज्य अमेरिका का दूसरा महत्त्वपूर्ण अनाज गेहूँ है। यहाँ से गेहूँ और इसका आटा भारी मात्रा में निर्यात किया जाता है। संयुक्त राज्य अमेरिका का गेहूँ के उत्पादन में सोवियत संघ के बाद दूसरा स्थान है। यहाँ जौ और जई का उत्पादन भी मुख्यत: पशुओं को खिलाने के लिए किया जाता है।

संयुक्त राज्य अमेरिका कपास की पैदावार के लिए भी प्रसिद्ध है। यहाँ कपास मुख्यत: दक्षिणी भागों में उगाई जाती है। देश में आलू, सोयाबीन, तंबाकू, चुकंदर तथा अलसी की भी खूब पैदावार होती है। सेब, अंगूर तथा आड़ू आदि फलों का भी यहाँ उत्पादन होता है।

पशुपालन—पशुपालन संयुक्त राज्य अमेरिका की कृषि का महत्वपूर्ण अंग है। यहाँ गाय, बैल, सूअर तथा भेड़ें बड़ी संख्या में पाले जाते हैं। माँस देने वाले पशुओं को पश्चिमी घास-स्थलों और पठारों पर पाला जाता है। यहाँ गाय-बैलों को बड़े रैंचों पर पाला जाता है। घाटियों में स्थित रैंच का मुख्य स्थल कुछ इमारतों का समूह होता है। रैंच के मालिक का मकान एक मंजिला भवन होता है और इसके चारों ओर हरी घास के लान और छोटे-छोटे बाग होते हैं। मकान से कुछ दूर पशुओं को जाड़ों में सुरक्षित रखने के लिए सायबान बने होते हैं। पशुओं को छाँटने, दागने तथा प्रजनन करने के लिए रैंच पर एक या दो बड़े-बड़े कोराल या बाड़े होते हैं। इनके अतिरिक्त रैंच पर एक विशेष स्थान होता है, जहाँ पशुओं को बीमारी से बचाने के लिए दवा मिले जल में गोता दिया जाता है, उन्हें बैट या कुंड कहते हैं। रैंच पर गोदाम, मशीनों की मरम्मत करने की कार्यशाला तथा काऊब्वाय या चरावाहों के सोने के लिए घर आदि अन्य इमारतें भी होती हैं।

ग्रीष्म ऋतु के आरम्भ में काऊब्वाय रैंच के सभी भागों से गाय-बैलों को घेर लाते हैं। तब पशुओं को कोराल में ले जाया जाता है। यहाँ नये बछड़ों को दागा जाता है और पशुओं की छँटाई की जाती है। कुछ पशु तो छाँट कर रैंच पर ही छोड़ दिए जाते हैं और शेष को शीतल पर्वतीय चरागाहों की ओर हाँक दिया जाता है। जब अधिकतर पशु पर्वतीय चरागाहों पर चर रहे होते हैं तब रैंच पर उगाई घास शीत ऋतु में पशुओं को खिलाने के लिए सुरक्षित रख ली जाती है। शीत ऋतु के प्रारम्भ में पशुओं को रैंचों पर वापस ले आते



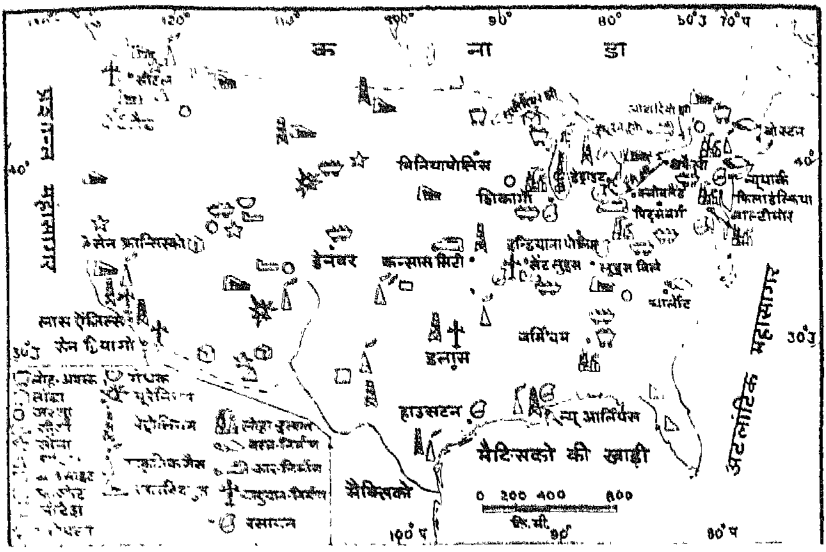
फोटो XXII. बछड़े को टीका लगाना

फोटोग्राफ में देखो कि यह काउब्वाय या चरवाहा बीमारी से बचाने के लिए एक बछड़े को टीका लगा रहा है। अमेरिका के रैंचों में काम करने वाले इन काउब्वाय के कपड़े देखो।

हैं। जिन पशुओं को बेचना होता है उन्हें मोटर, ट्रक और रेलगाड़ियों द्वारा मक्का के बड़े-बड़े खेतों पर पहुँचाया जाता है। वहाँ पशुओं को मक्का खिलाकर बेचने के लिए मोटा किया जाता है। जो पशु बिकने से बच जाते हैं उन्हें रैंच पर वापिस ले आते हैं।

डेरी फार्मिंग लगभग सारे देश में की जाती है। लेकिन देश का उत्तर पूर्वी भाग और महान् झीलों के आसपास का क्षेत्र डेरी फार्मिंग के प्रमुख क्षेत्र हैं। इन क्षेत्रों की जलवायु डेरी फार्मिंग के लिए अनुकूल है। यहाँ बहुत से नगर हैं जहाँ दूध और दूध के उत्पादों की निरन्तर माँग रहती है। दूध के उत्पादन में संयुक्त राज्य अमेरिका का सोवियत संघ के बाद दूसरा स्थान है। यह देश पनीर तथा मक्खन के उत्पादन में संसार में सबसे आगे है।

मत्स्य उद्योग--इस देश के अटलांटिक और प्रशान्त महासागर के तटों पर भारी मात्रा में मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। मछलियों की पकड़ने की मात्रा के अनुसार संयुक्त राज्य अमेरिका का संसार में पाँचवाँ स्थान है।



चित्र 36. संयुक्त राज्य अमेरिका—खनिज तथा उद्योग

मानचित्र में खनिजों और उद्योगों का वितरण देखो। संयुक्त राज्य का उत्तर-पूर्वी भाग उद्योगों के लिए क्यों प्रसिद्ध है?

वन उद्योग—संयुक्त राज्य अमेरिका के कुल क्षेत्रफल का एक-तिहाई भाग वनों से ढका है। इन वनों से भारी मात्रा में लकड़ी प्राप्त की जाती है।

लुगदी के उत्पादन में यह देश सबसे आगे है। कनाडा के बाद संयुक्त राज्य अमेरिका का अखबारी कागज के उत्पादन में दूसरा स्थान है।

खनिज तथा ईंधन—संयुक्त राज्य अमेरिका धात्विक खनिज जैसे लोहा, तांबा, जस्ता, सीसा, सोना तथा चांदी में बहुत धनी है। तांबा के उत्पादन में इस देश का संसार में पहला स्थान है। सुपीरियर झील के आसपास इसके लौह-अयस्क के भंडार संसार में बहुत ही विशाल माने जाते हैं। बाक्साइट तथा यूरेनियम भी संयुक्त राज्य अमेरिका में मिलते हैं। यहाँ फास्फेट, पोटाश और गंधक के विशाल निक्षेप हैं। इनका उपयोग उर्वरक बनाने और बड़े पैमाने पर रसायन तैयार करने में होता है।

संयुक्त राज्य अमेरिका में कोयले के विशाल भंडार हैं और यह कोयले के उत्पादन में संसार के प्रमुख देशों में से है। यहाँ अपलेशियन क्षेत्र में सबसे अधिक मात्रा में कोयला निकाला जाता है। इस देश के पेट्रोलियम साधन भी विशाल हैं। पेट्रोलियम के उत्पादन में संयुक्त राज्य अमेरिका का संसार में प्रथम स्थान है। मध्यवर्ती मैदान और खाड़ी के तटीय भागों में यहाँ सबसे अधिक पेट्रोलियम निकाला जाता है। यहाँ के इन तेल क्षेत्रों को लम्बी-लम्बी पाइप लाइनों द्वारा तेल के बाजार केन्द्रों से जोड़ा गया है। अटलांटिक महासागर के तट पर स्थित तेल साफ़ करने के कारखाने संसार भर में सबसे बड़े माने जाते हैं। प्राकृतिक गैस के उत्पादन में भी संयुक्त राज्य अमेरिका का विश्व में प्रथम स्थान है। यहाँ गैस की पाइप लाइनें गैस क्षेत्रों से देश के सैकड़ों किलोमीटर दूरवर्ती स्थानों तक फैली हुई हैं। इन पाइप लाइनों द्वारा देश के अनेक नगरों तथा औद्योगिक केन्द्रों को गैस भेजी जाती है।

संयुक्त राज्य अमेरिका में जलशक्ति के भी विशाल स्रोत हैं। पश्चिम के पर्वतीय एवं प्रशान्त महासागरीय राज्यों में कोयले की तो कमी है, परन्तु ये राज्य जलशक्ति के साधनों में बहुत धनी हैं। देश में अब कई परमाणु-ऊर्जा केन्द्र हैं जहाँ विद्युत तैयार की जाती है।

निर्माण उद्योग—संयुक्त राज्य अमेरिका संसार के प्रमुख औद्योगिक देशों में से एक है। इसका कारण यह है कि यह देश खनिज तथा कृषि-संपदा दोनों ही में अत्यन्त धनी है, जिससे विभिन्न प्रकार के उद्योगों के लिए यहाँ विविध प्रकार का ईंधन और पर्याप्त मात्रा में कच्चा माल मिलता है। अत्यधिक

धन, कुशल मजदूर, बड़े-बड़े बाजार तथा अति उत्तम और सस्ते यातायात के साधन भी यहाँ के उद्योगों के विकास के लिए अनुकूल कारक हैं।

लोहा और इस्पात उद्योग में सोवियत संघ के बाद संयुक्त राज्य अमेरिका का विश्व में दूसरा स्थान है। लोहा-इस्पात उद्योग ही इस देश के भारी युद्ध-शस्त्र, रेल-इंजन, रेल के डिब्बे तथा मोटरगाड़ियाँ जैसी भारी वस्तुएँ बनाने का आधार है। संयुक्त राज्य अमेरिका ही संसार में सबसे अधिक वायुयान बनाता है। संसार में मोटर वाहनों के कुल उत्पादन की लगभग आधी संख्या में मोटर वाहन अकेले संयुक्त राज्य अमेरिका में बनाई जाती हैं। डेट्राइट मोटरकार उद्योग का मुख्य केन्द्र है। यहाँ कार-निर्माण करने वाले बहुत बड़े-बड़े कारखाने हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका में आजकल बड़े पैमाने पर ऐसी मशीनें तैयार की जाती हैं जो अपने आप कार्य करती हैं और साथ ही अन्य मशीनों के काम की भी देखभाल करती हैं। इन अपने आपसे काम करने वाली मशीनों के प्रयोग से कारखानों में बहुत से कारीगरों को अधिक शारीरिक मेहनत की आवश्यकता नहीं पड़ती। इन मशीनों के उपयोग से उत्पादन व्यय भी कम होता है। ये मशीनें आजकल खूब निर्यात की जाती हैं।

अयस्क को पिघलाकर उनसे धातु निकालना भी इस देश का महत्वपूर्ण उद्योग है। संयुक्त राज्य अमेरिका में विभिन्न प्रकार के बिजली के सामान भी तैयार किए जाते हैं। यहाँ का वस्त्र निर्माण उद्योग भी खूब विकसित है। कागज बनाना और भोजन संसाधन भी संयुक्त राज्य अमेरिका में बड़े पैमाने पर चलने वाले उद्योग हैं। माँस, चीनी, डेरी-उद्योग की विभिन्न वस्तुएँ तथा वनस्पति तेल, भोजन संसाधन उद्योग की प्रमुख वस्तुएँ हैं।

संयुक्त राज्य अमेरिका में अधिकतर उद्योग देश के उत्तर-पूर्वी भाग में स्थित हैं। बोस्टन, न्यूयार्क, फिलाडेलफिया, डेट्राइट तथा शिकागो इस क्षेत्र के प्रमुख औद्योगिक नगर हैं। लासएंजिल्स देश के पश्चिमी तट पर स्थित महत्वपूर्ण औद्योगिक केन्द्र है।

जनसंख्या

संयुक्त राज्य अमेरिका की कुल जनसंख्या 21 करोड़ 50 लाख है। यहाँ जनसंख्या का औसत घनत्व लगभग 23 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है।

यहाँ जनसंख्या का वितरण बहुत ही असमान है। देश की लगभग तीन-चौथाई जनसंख्या देश के आधे पूर्वी भाग में रहती है। संयुक्त राज्य अमेरिका में अधिकतर लोग नगरों में रहते हैं।

न्यूयार्क उत्तर अमेरिका का सबसे बड़ा नगर है। आज इसकी जनसंख्या 70 लाख से भी अधिक है। न्यूयार्क में संयुक्त राष्ट्रसंघ का प्रधान कार्यालय है। यह अंतर्राष्ट्रीय व्यापार तथा वाणिज्य का केन्द्र है। यह अपने गगनचुम्बी भवनों (स्काई स्क्रेपर) के लिए संसार भर में प्रसिद्ध है। शिकागो संयुक्त राज्य अमेरिका का दूसरा बड़ा नगर है। वाशिंगटन डी० सी० यहाँ की राजधानी है तथा यह एक सुनियोजित नगर है।

यातायात

संयुक्त राज्य अमेरिका में यातायात के बहुत ही अच्छे तथा सुगम साधन हैं। देश के अधिकांश बड़े-बड़े नगर रेलमार्गों, सड़कों तथा वायुमार्गों से जुड़े हुए हैं। मोटरगाड़ियाँ दैनिक यातायात के लिए सबसे अधिक लोकप्रिय साधन हैं। कारों द्वारा लम्बी दूरी तय करते समय लोग रास्ते में बने मोटलों में ठहरते हैं। **मोटल** एक प्रकार का होटल होता है जहाँ सोने तथा आराम करने के लिए कमरे, रसोईघर तथा कारों को खड़ा करने के लिए पर्याप्त स्थान होता है। इस देश में बहुत से महामार्ग इतने चौड़े हैं कि उन पर छः-छः मोटरगाड़ियाँ एक साथ दाएँ-बाएँ एक ही दिशा में बड़ी आसानी से दौड़ सकती हैं। इन चौड़ी सड़कों का निर्माण केवल तेज़ चलने वाली गाड़ियों के लिए किया जाता है। इन सड़कों के चौराहों पर एक सड़क को दूसरी सड़क के ऊपर से निकाल देते हैं जिससे वाहनों को मुड़ने के लिए रुकना नहीं पड़ता और उनकी गति भी कम नहीं करनी पड़ती है। ऐसी सड़कों पर मोटरगाड़ियाँ केवल एक ही दिशा में चलती हैं। इन चौड़ी-चौड़ी सड़कों को **खुलामार्ग** या **सुपरमार्ग** कहते हैं।

देश भर में रेलमार्गों का विस्तृत जाल फैला है। अंतर्महाद्वीपीय रेलमार्ग अटलांटिक महासागर के तट को प्रशांत महासागर के तट से जोड़ते हैं। यह दूरी 5000 किलोमीटर के लगभग है और इस यात्रा को तय करने में 5 दिन लगते हैं। शिकागो संयुक्त राज्य अमेरिका का मुख्य रेल केन्द्र है। यह



फोटो XXIII. जार्ज वाशिंगटन पुल

हडसन नदी पर बना यह विशाल पुल न्यूयार्क नगर को देश की मुख्य भूमि से मिलाता है। कतारों में दौडती हुई मोटरकारों को देखो। इस पुल पर आने-जाने के लिए कितने सड़क मार्ग हैं?

संसार का सबसे बड़ा रेलवे जंक्शन है। शिकागो अंतःस्थलीय पत्तन भी है। यह किस प्रकार का पत्तन है? नावों तथा स्टीमरों से भी बड़ी मात्रा में सामान ढोया जाता है। महान् झीलों और सेंट लारेंस नदी में जहाजी सेवा बहुत अच्छी है। हवाई जहाज आजकल दिनों-दिन लम्बी यात्राओं के लिए लोकप्रिय हो रहे हैं।

> नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े : मोटल—एक प्रकार का होटल जहां लोगों के ठहरने और आराम करने के लिए कमरे, रसोईघर तथा कारों के खड़े करने के लिए पर्याप्त स्थान होता है।

स्वाध्याय

पुनर्विचार

1. नीचे लिखे प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   - (क) संयुक्त राज्य अमेरिका के वे दो कौन-से राज्य हैं जो देश की मुख्य भूमि से अलग हैं ?
   - (ख) संयुक्त राज्य अमेरिका के दो महत्वपूर्ण अनाजों के नाम बताओ।
   - (ग) संयुक्त राज्य की तीन औद्योगिक फसलें कौन-सी हैं ?
   - (घ) डेरी उद्योग अधिकतर बड़े-बड़े नगरों के निकट ही क्यों स्थित हैं ?
   - (ङ) संयुक्त राज्य अमेरिका का सबसे प्रमुख कोयला क्षेत्र कौन-सा है ?

2. नीचे दिए कालमों में से सही जोड़े बनाओ :

(1) संयुक्त राज्य अमेरिका की राजधानी	(क) न्यूयार्क
(2) संसार का सबसे बड़ा रेल-जंक्शन	(ख) लासएंजिल्स
(3) मोटरगाड़ियों के निर्माण का सबसे बड़ा केन्द्र	(ग) [illegible]
	(घ) शिकागो
(4) एक नगर जहां संयुक्त राज्य संघ का मुख्य कार्यालय है	(ङ) वाशिंगटन डी० सी०
(5) प्रशान्त महासागर के तट का महत्व-पूर्ण औद्योगिक नगर	(च) डैट्राइट

3. उन सभी कारकों का संक्षेप में वर्णन करो जिनके कारण संयुक्त राज्य अमेरिका में तेजी से उद्योगों की वृद्धि हो सकती है।

4. संयुक्त राज्य अमेरिका के एक पशु रैंच पर काम करने वाले लोगों के विभिन्न कार्यों का वर्णन करो ।

चित्र अध्ययन

5. फोटोग्राफ XII और XXI की तुलना करके बताओ कि संयुक्त राज्य अमेरिका के खेतों से आलू की फसल एकत्र करने और ब्राज़ील के खेतों से गन्ने की फसल इकट्ठा करने में क्या अन्तर है ?

मानचित्र-कार्य

6. संयुक्त राज्य अमेरिका के एक बड़े रेखा-मानचित्र पर भिन्न-भिन्न संकेतों द्वारा प्रमुख फसलों, खनिजों तथा उद्योगों को दिखाओ ।

विचार-विमर्श

7. "प्राकृतिक संपदा और लोग"
किसी देश के विकास के लिए इनमें से कौन अधिक महत्वपूर्ण है ? कक्षा को दो समूहों में बाँटो, एक संयुक्त राज्य अमेरिका की प्राकृतिक संपदा और दूसरा वहाँ के लोगों के बारे में बातचीत करें । इस चर्चा द्वारा तुम किस निष्कर्ष पर पहुँचते हो ?

खंड पाँच

स्थानीय भूगोल

इस खंड में तुम कुछ ऐसी जानकारी प्राप्त करोगे जिसका प्रयोग तुम स्वयं भी करके देख सकते हो। पिछली कक्षा में तुम पृथ्वी के घूर्णन और परिक्रमण के बारे में पढ़ चुके थे। तुम्हें मालूम है कि इन गतियों के कारण दिन और रात तथा ऋतुओं में परिवर्तन होते हैं। तुम स्वयं अपने स्थान में दिन और रात की अवधि मालूम कर इस कथन की सत्यता जान सकते हो।

सूरज से दिशा कैसे जानी जाती है यह तो तुम्हें पता है। पर रात में जब तुम सूरज को नहीं देख सकते, क्या तुम दिशा का पता लगा सकते हो? हाँ, ध्रुव तारे की मदद से तुम दिशा मालूम कर सकते हो। कैसे, यह हम तुम्हें अगले अध्याय में बताएँगे।

मानचित्रों का अध्ययन करना भी तुमने पिछली कक्षा में सीखा है। यहाँ हम तुम्हें मानचित्रों पर प्रमुख भौतिक तथा नगरीय लक्षणों को सही-सही पहचानने के लिए कुछ और जानकारी देंगे। इससे तुम्हें स्थानीय भूगोल का अध्ययन करने में भी सहायता मिलेगी। जब हम पर्यवेक्षण तथा मानचित्रों की मदद से स्थानीय भूगोल का अध्ययन करना सीख जाते हैं तो हमें इस ज्ञान की मदद से किसी दूर स्थित प्रदेश के भूगोल को समझने में भी आसानी होती है।

11

स्थानीय भूगोल का अध्ययन

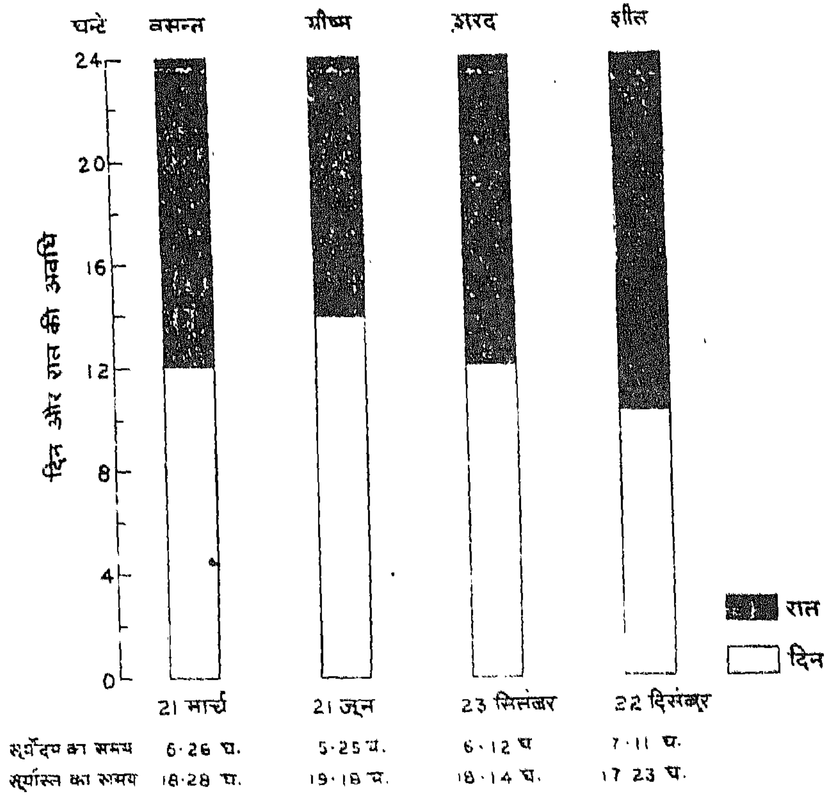
आकाश के विभिन्न दृश्य बड़े ही मनमोहक होते हैं। चाहे सूर्योदय का दृश्य हो अथवा सूर्यास्त का, दिन के समय विभिन्न प्रकार के बादलों से घिरा आकाश हो अथवा अँधेरी रात में असंख्य तारों के झिलमिलाने की छटा, सभी मन को लुभाने वाले होते हैं। सूर्योदय और सूर्यास्त का अध्ययन हमारे लिए कई प्रकार से उपयोगी है। इनसे हमें दिशाओं की जानकारी के अतिरिक्त दिन तथा रात की लम्बाई का भी बोध होता है। तारों की स्थिति के अध्ययन से भी हमें दिशा का ज्ञान होता है।

सूर्योदय तथा सूर्यास्त

तुम जानते हो कि सूर्य प्रतिदिन पूर्व में उदय और पश्चिम में अस्त होता है। सूर्योदय एवं सूर्यास्त की इन दिशाओं के संदर्भ में हम अन्य दिशाएं मालूम करते हैं। यदि तुम किसी खुले मैदान या ऊँची इमारत की छत पर इस प्रकार खड़े हो कि तुम्हारे दाहिने हाथ की ओर सूर्योदय हो रहा हो तो तुम्हारे सामने, बायें हाथ की ओर पीठ पीछे क्रमशः कौन सी दिशाएँ होंगी ?

सूर्योदय और सूर्यास्त के बीच की अवधि को दिन तथा सूर्यास्त से सूर्योदय तक की अवधि को रात कहते हैं। तुम जानते हो कि ग्रीष्म ऋतु में दिन बड़े और रातें छोटी होती हैं। इसके विपरीत शीत ऋतु में दिन छोटे और रातें बड़ी होती हैं। शरद् और बसन्त ऋतुओं में दिन और रात की अवधि लगभग बराबर होती है। तुमने यह भी अनुभव किया होगा कि शीत ऋतु में सूर्योदय देर से होता है और सूर्यास्त जल्दी हो जाता है। इसके दूसरी ओर ग्रीष्म ऋतु में सूर्योदय जल्दी और सूर्यास्त देर से होता है।

इन सभी तथ्यों की जाँच तुम स्वयं ही कर सकते हो। इसके लिए तुम्हें वर्ष भर प्रतिदिन सूर्योदय और सूर्यास्त के समयों को लिखना होगा। दैनिक समाचार-पत्रों में प्रतिदिन के सूर्योदय और सूर्यास्त के समयों की सूचना दी जाती है। इनकी मदद से तुम प्रत्येक तिथि में दिन और रात की अवधि मालूम कर सकते हो।



चित्र 37. दिल्ली में विभिन्न ऋतुओं में दिन और रात की अवधि

चारों तिथियों में सूर्योदय और सूर्यास्त के समयों को नोट करो और मालूम करो कि प्रत्येक तिथि पर दिन और रात की लम्बाई कितनी है ?

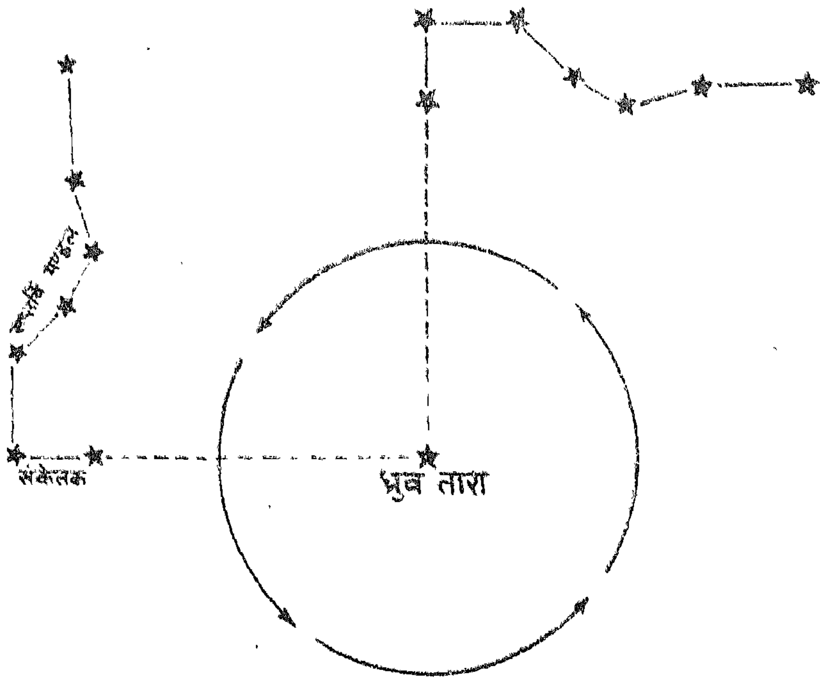
सूर्य परिक्रमण में 21 मार्च, 21 जून, 23 सितम्बर और 22 दिसम्बर पृथ्वी की चार महत्वपूर्ण स्थितियाँ हैं। ये तिथियाँ वर्ष की चार प्रमुख ऋतुओं का प्रतिनिधित्व करती हैं। दिल्ली में इन चार तिथियों पर दिन और रात की अवधि को चित्र 37 में दिखाया गया है। इस चित्र का ध्यान से अध्ययन करो और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दो।

किस तिथि को दिन की लम्बाई सबसे अधिक है? किन ऋतुओं में सूर्योदय और सूर्यास्त के समय लगभग एक समान है? जब दिन की लम्बाई रात की लम्बाई से बड़ी होती है तो उसका तापमान पर क्या प्रभाव पड़ता है? रात की अवधि दिन की अवधि से लम्बी होने और शीत ऋतु से क्या संबंध है? शरद् और बसन्त ऋतुओं में न अधिक गर्मी पड़ती है और न अधिक सर्दी ऐसा क्यों?

तारामंडल

तुमने रात में विशेषतया अंधेरी रात में आकाश में असंख्य तारों को झिलमिलाते देखा होगा। हम इन सभी तारों को नाम नहीं दे सकते, इनमें से कुछ तारा-समूहों को पहचानने की सुविधा के लिए नाम दिए गए हैं। तारों के छोटे-छोटे समूह को तारामंडल कहते हैं। रात के समय आकाश में तुम कई तारामंडलों को देख सकते हो। इनमें से एक तारा-समूह सप्तर्षि तारामंडल है। इसमें सात तारे हैं और इसकी आकृति एक बड़े भालू या हल के समान है (चित्र 38)। इस सप्तर्षि तारामंडल के दो तारे जिन्हें संकेतक कहते हैं की सहायता से तुम ध्रुवतारा खोज सकते हो। अगर इन तारों की सीध में हम आकाश में देखें (जैसा कि चित्र 38 में दिखाया गया है) तो हमें एक काफी चमकता तारा दिखाई देगा, यही ध्रुवतारा है। ध्रुवतारा हमेशा उत्तर ध्रुव के ठीक ऊपर चमकता है, इसीलिए इसका यह नाम पड़ा है।

रात के समय ध्रुवतारे को देखकर उत्तर दिशा ज्ञात की जाती है। रात में दिशा ज्ञात करने की इस विधि का उपयोग भटके हुए सैनिकों, नाविकों और मरुस्थल में काफिलों द्वारा किया जाता है।



चित्र 38. सप्तर्षि तारामंडल और ध्रुवतारा

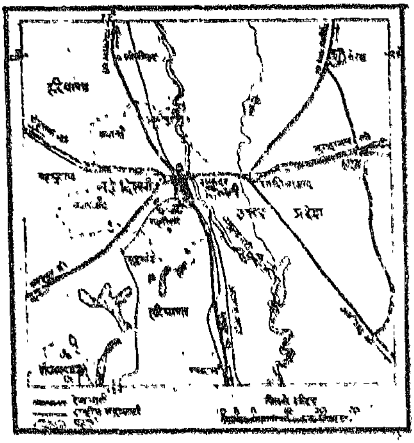
उत्तरी गोलार्द्ध में सप्तर्षि तारामंडल ध्रुवतारे के चारों ओर परिक्रमा करता रहता है। इसके आगे के दो तारे जिन्हें संकेतक कहते हैं, सदैव ध्रुवतारे की सीध में रहते हैं। ध्रुवतारे से हमें क्या लाभ है?

स्थानीय मानचित्र का अध्ययन

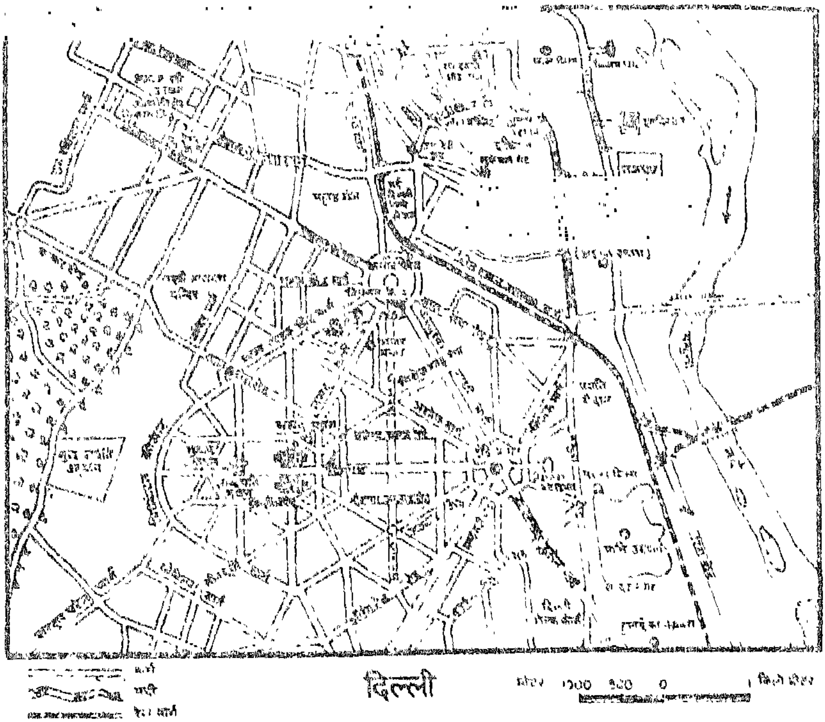
तुम जानते हो कि मानचित्र पृथ्वी अथवा उसके किसी भाग का समतल कागज या धरातल पर बनाया पैमाने पर आधारित रूढ़िवत चित्रण है। इसकी मदद से मानचित्र में दिखाए क्षेत्र के विभिन्न लक्षणों की स्थिति

आसानी से जानी जा सकती है। तुमने इस पुस्तक में महाद्वीपों और देशों के कई मानचित्रों का अध्ययन किया है। ये सभी छोटे अनुमाप पर बनाए गये हैं। इसीलिए इनमें अधिक ब्योरे नहीं दिखाए जा सकते। तुमने अपने गाँव या नगर के मानचित्र भी देखे होंगे। वे बड़े पैमाने पर बनाए जाते हैं और उनमें महाद्वीपों या देशों के मानचित्रों की अपेक्षा अधिक ब्योरे दिखाए जा सकते हैं। नीचे दो मानचित्र दिए गए हैं। पहले में दिल्ली नगर की अवस्थिति दिखाई गई है। दूसरे में दिल्ली नगर के एक भाग को बड़े अनुमाप पर दिखाया गया है। इन मानचित्रों पर विभिन्न चिह्नों के द्वारा प्रमुख भौगोलिक लक्षण दिखाए गए हैं। उनकी सहायता से निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो। मानचित्र 39 'अ' में देख कर बताओ दिल्ली यमुना के किस ओर स्थित है। यहाँ से रेलमार्ग कहाँ-कहाँ जाते हैं। इनके बारे में बताओ। दिल्ली के किस ओर कुछ ऊँची पहाड़ियाँ स्थित हैं।

मानचित्र 39 'ब' को देखकर उन चार प्रमुख सड़कों के नाम बताओ जो कनाट प्लेस से चार विपरीत दिशाओं में जाती हैं। नई दिल्ली रेलवे स्टेशन मानचित्र पर खोजो। मानचित्र पर दिल्ली नगर के प्रदर्शित क्षेत्र के किस भाग में लाल किला स्थित है। लाल किला से पुराना किला किस ओर है और कितने किलोमीटर दूर है? दिल्ली क्षेत्र के किस भाग में वन हैं? इंडिया गेट,



चित्र 39 (अ). दिल्ली की अवस्थिति



चित्र 39 (ब). दिल्ली के एक भाग का मानचित्र

पहले मानचित्र (39 अ) में दिल्ली नगर की अवस्थिति दिखाई गई है। दूसरे मानचित्र (39 ब) में इसके एक भाग को अपेक्षाकृत बड़े अनुमाप पर दिखाया गया है। इसलिए इसमें बहुत से ब्यौरे दिखाए गए हैं। इस मानचित्र में एक सेन्टीमीटर दूरी भूमि की कितने मीटर दूरी को प्रदर्शित करती है?

राष्ट्रपति भवन, संसद भवन और केन्द्रीय सचिवालय दिल्ली के कुछ महत्वपूर्ण भवन हैं, इनको पहचानो। ये किस-किस भाग में स्थित हैं? राष्ट्रपति भवन से इंडिया गेट कितने किलोमीटर दूर है?

पास-पड़ोस में स्थलरूपों की पहचान

तुम जानते हो कि पर्वत, पठार और मैदान स्थल के तीन प्रमुख रूप हैं। प्रत्येक स्थलरूप के अपने विशिष्ट लक्षण होते हैं। मुख्यत: ये दो हैं—ऊँचाई और ढाल। इन्हीं लक्षणों की सहायता से क्षेत्र में स्थलरूपों को पहचाना जाता है। नीचे तुम्हारी जानकारी के लिए पर्वत, पठार और मैदान की प्रमुख विशेषताएँ दी जा रही हैं। पास-पड़ोस का भ्रमण करते समय इन विशेषताओं की सहायता से तुम प्रमुख स्थलरूपों को पहचान सकोगे।

भूमि का वह भाग जो आसपास के क्षेत्र से बहुत ऊँचा हो, **पर्वत** कहलाता है। पर्वतीय क्षेत्र ऊबड़-खाबड़ होता है और वहाँ ऊँची और नोकदार पर्वत-चोटियाँ, गहरी घाटियाँ और खड़े ढलान देखने को मिलते हैं।

पठार—अपेक्षाकृत समतल धरातल का वह विस्तृत भू-भाग है जो आसपास की निम्न भूमि की सतह से एकदम उठा हुआ होता है। पर्वत के शीर्ष पर बहुत ही कम विस्तार की एक चोटी होती है, परन्तु पठार के शीर्ष पर एक लम्बा-चौड़ा समतल भू-भाग होता है।

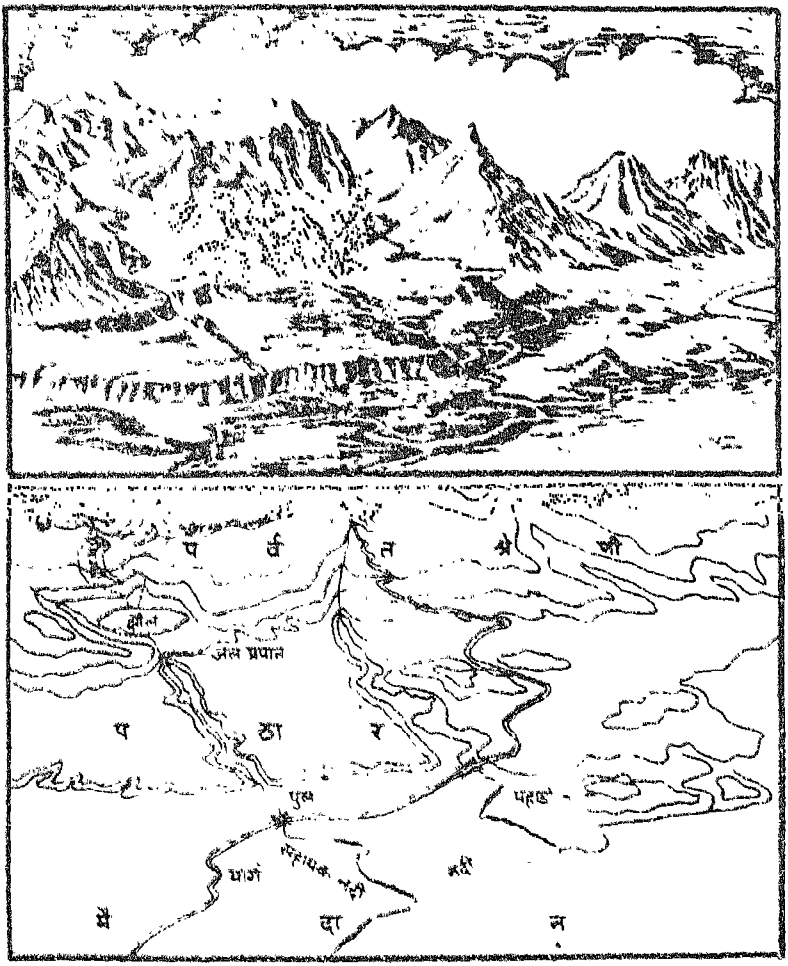
मैदान—अपेक्षाकृत एक निचला सपाट भू-भाग होता है। इसका धरातल पर्वतीय या पठारी क्षेत्रों की भाँति ऊँचा-नीचा नहीं होता। इसकी ढाल मन्द होती है। मैदानों में नदियाँ प्राय: मन्थर गति से टेढ़े-मेढ़े भाग में बहती हैं और उनकी घाटी चौड़ी तथा उथली होती हैं परन्तु पर्वतीय या पठारी क्षेत्रों में वे तेज़ गति से कूदती-फांदती हुई बहती हैं और उनकी घाटियाँ संकरी तथा गहरी होती हैं।

मानचित्र में स्थलरूपों को पहचानना

तुमने इस पुस्तक में दिए आस्ट्रेलिया, दक्षिण अमेरिका और उत्तर अमेरिका के भौतिक लक्षण दिखाने वाले मानचित्र अध्ययन किए हैं। इन मानचित्रों द्वारा समुद्र तल से विभिन्न ऊँचाईयों के धरातल को एक ही रंग की अलग-अलग आभाओं से दिखाया गया है। एटलस में ऐसे मानचित्रों में भौतिक लक्षण दिखाने के लिए बिभिन्न रंग प्रयोग किए जाते हैं। सबसे नीची भूमि अर्थात् मैदान को हरे रंग से, सबसे ऊँची भूमि अर्थात् ऊँचे-ऊँचे पर्वतीय भाग

(अ)

(ब)



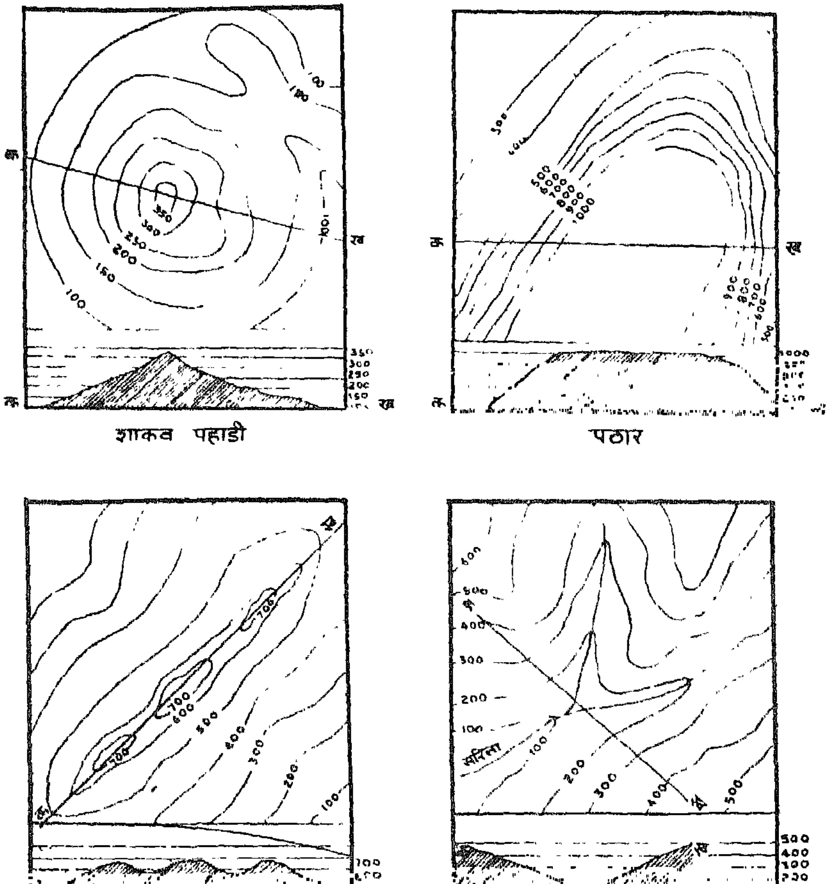
चित्र 40. भू-आकृति—दृश्य और उसका मानचित्र

चित्र 'अ' में पर्वत, पठार और मैदान की आकृतियों को देखो। इनमें तुम क्या अंतर पाते हो? चित्र 'ब' में इन्हीं आकृतियों के लक्षणों अर्थात् ऊँचाई और ढाल को कुछ समोच्च रेखाओं और आभाओं द्वारा दिखाया गया है।

को गहरे भूरे रंग से और बीच की ऊँचाई के विस्तृत भू-भाग अर्थात् पठार को हल्के भूरे या पीले रंग और पानी वाले भाग को नीले रंग से दिखाया जाता है। मानचित्र में एक रंग की विभिन्न आभाओं या अलग-अलग रंगों द्वारा भौतिक लक्षण दिखाने की विधि सबसे सामान्य है।

मानचित्रों में स्थल रूपों को प्रायः समोच्च रेखाओं द्वारा दिखाया जाता है। समोच्च रेखाएँ मानचित्र पर खींची गई वे रेखाएँ हैं जो समुद्र तल से समान ऊँचाई वाले सभी स्थानों को मिलाती हैं। समोच्च रेखाओं के एक-दूसरे के बहुत पास होने से तीव्र ढलान और उनके दूर-दूर होने से भूमि के मंद ढाल होने का बोध होता है। समोच्च रेखाओं के खींचने पर जो आकृति विकसित होती है उससे भूमि के वास्तविक स्वरूप की जानकारी मिलती है। इसलिए मानचित्र में स्थलरूपों की सही पहचान समोच्च रेखाओं से बनी आकृति द्वारा की जाती है। पृष्ठ 150 पर तुम्हारी जानकारी के लिए कुछ स्थलरूपों से संबंधित समोच्च रेखीय आकृतियाँ दी जा रही हैं। स्थानीय मानचित्र में तुम इन समोच्च रेखीय आकृतियों से वास्तविक स्थलरूपों को पहचान सकते हो।

मानचित्र पर लगभग समान अंतर पर खींची गई सकेन्द्री समोच्च रेखाएँ शंकव पहाड़ी को निरूपित करती हैं। पठार को निरूपित करने वाली समोच्च रेखीय आकृति में बीच का लम्बा-चौड़ा भाग खाली होता है, इसमें समोच्च रेखाएँ नहीं होतीं और इस खाली भाग के किनारे पर समोच्च रेखाएँ पास-पास होती हैं। कटक या लम्बी पहाड़ी दीर्घवृत्ताकार समोच्च रेखाओं द्वारा प्रदर्शित की जाती है। मैदान को प्रदर्शित करने वाली समोच्च रेखाओं के बीच की दूरी बहुत अधिक और उनका मानचित्र में प्रायः अभाव होता है। घाटी को प्रदर्शित करने वाली रेखाओं की आकृति अंग्रेजी के अक्षर 'V' के समान होती है।



चित्र 41. शाकव पहाड़ी, पठार, कटक और घाटी की समोच्च रेखीय आकृतियां
चारों स्थलाकृतियों की समोच्च रेखीय आकृतियों की तुलना करो और इनके बीच अन्तर स्पष्ट करो।

अब तुम समोच्च रेखाओं की मदद से प्रमुख भू-आकृतियों को मानचित्र पर पहचान सकते हो। चित्र 40 'ब' को ध्यान से देखो। क्या तुम अब बता सकते हो कि पर्वतीय धरातल को किस आभा द्वारा दिखाया गया है? यहाँ पास-पास खींची गई समोच्च रेखाएँ क्या बताती हैं? पठार के किनारे पर ढाल कैसा है? इसे समझने के लिए समोच्च रेखाओं की सहायता लो।

स्वाध्याय

पुनर्विचार

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर दो :

   (क) दिशाएँ जानने की तीन प्रमुख विधियाँ क्या हैं?

   (ख) सूर्योदय हमेशा पूर्व में ही क्यों होता है?

   (ग) तुम्हारे यहाँ सबसे लंबे दिन की अवधि क्या होती है?

   (घ) वह कौन-सा तारा है जो उत्तर ध्रुव के ठीक ऊपर चमकता रहता है?

   (ङ) तीन प्रमुख स्थलाकृतियों के नाम बताओ।

2. अंतर स्पष्ट करो :

   (क) छोटे अनुमाप और बड़े अनुमाप के मानचित्र

   (ख) तारा और तारामंडल ।

3. पर्वत, पठार और मैदान की कुछ प्रमुख विशेषताओं का वर्णन करो । जिनकी मदद से क्षेत्र का भ्रमण करते समय इन स्थलरूपों को सरलता से पहचाना जा सके ।

4. शंक्वाकार पहाड़ी, पठार, लम्बी पहाड़ी और घाटी को प्रदर्शित करने वाली समोच्च रेखाओं में क्या अंतर है, स्पष्ट करो ।

प्रायोगिक कार्य

5. निम्नलिखित स्थलाकृतियों को समोच्च रेखाओं द्वारा प्रदर्शित करो :

(क) चपटे शिखर की समढाल वाली पहाड़ी

(ख) पठार, जिसके एक ओर का ढाल तीव्र और दूसरी ओर का मंद हो।

(ग) नदी-घाटी।

सम्बंधित क्रिया एवं विचार-विमर्श

6. "दिन रात की अवधि और ऋतु"

समाचार-पत्र से लगातार साल दिन के सूर्योदय और सूर्यास्त का समय लिखो और उनसे दिन और रात की अवधि निकालो। दिन-रात की अवधि और ऋतु के संबंध में जो-जो परिणाम निकलें उन पर आपस में चर्चा करो।